

MEGAHERTZ
magazine
LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA RADIOCOMMUNICATION
MHz
• Essai AOR AR-5000
• Deux expés VHF - UHF
• Récepteur ATV 1255
• Antenne J-Yagi 144
N° 166 • JAN. 1997
D 29
ONDES
Photo Michel LACOSTE "Ondes"
Construisez un convertisseur 50/28 MHz
M 6179 - 166 - 27,00 F



Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION VENTES
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

REDACTION
Rédacteur en Chef
Denis BONOMO, F6GKQ
Secrétaire de rédaction
Karin PIERRAT
Tél. : 02.99.26.17.95 – Fax : 02.99.26.17.85

PUBLICITE
SRC
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

SECRETARIAT-ABONNEMENTS
Francette NOUVION
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
Béatrice JEGU

IMPRESSION
SAJIC VIEIRA - Angoulême

WEB :
http://www.megahertz-magazine.com

email :
mhzsrc@pratique.fr

MEGAHERTZ
est une publication de



Sarl au capital social de 50 000 F
Actionnaires :
James PIERRAT, Denis BONOMO, Guy VEZARD, Gérard PELLAN

RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

SOMMAIRE

Essai du récepteur AOR AR-5000

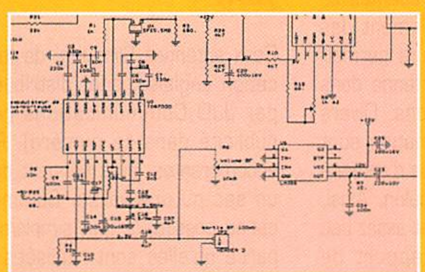


Denis BONOMO, F6GKQ

20

Par une couverture en fréquence très étendue, l'AOR AR-5000 marie avec succès les deux extrémités du spectre. Les radio-écouteurs ne resteront pas de marbre devant cette prouesse technologique intéressante, fonctionnant dans tous les modes et présentant de nombreux atouts dans la gestion des mémoires et du scanning.

Récepteur ATV 1255 MHz



J.-M. STRICKER, F5RCT

70

Construisez ce récepteur pour télévision d'amateur sur 1255 MHz, bâti autour d'un tuner prévu pour la réception des satellites de télédiffusion, ce qui simplifie grandement sa mise au point. Garantissant de bonnes performances, il vous permettra de goûter aux joies de l'ATV.

Convertisseur de réception 50/28 MHz

Jacques FOURRE, F1ASK

76

Avec l'amorce de remontée du cycle solaire, la bande des 6 mètres (50 MHz) qui ne s'ouvrait plus que sporadiquement, va redevenir intéressante. Pour la découvrir, rien de plus simple à monter que ce convertisseur qui se placera devant votre matériel décamétrique.



LA PHOTO DE COUVERTURE EST L'ŒUVRE DE MICHEL LACOSTE, UN RADIO-ÉCOUTEUR. ONDES EST UNE COMMUNE DE 500 HABITANTS, SITUÉE EN HAUTE-GARONNE (31). COMME LUI, ENVOYEZ-NOUS VOS PLUS BELLES PHOTOS POUR LES VOIR EN COUVERTURE !

L'aube d'une nouvelle année est traditionnellement l'instant où l'on formule les vœux les plus sincères à ses amis, à ses proches. La rédaction de MEGAHERTZ magazine en profite donc pour s'adresser à ses abonnés, à ses lecteurs. A tous, nous souhaitons une excellente année 1997, avec la réalisation de vos plus chers désirs. Réussite à l'examen radioamateur pour ceux qui le préparent, plaisir dans le trafic quotidien, succès dans les DX, performances lors des concours, nombreuses réalisations techniques. Que 1997 marque la tolérance et l'entente, quelles que soient nos activités favorites, même si elles ont, parfois, du mal à cohabiter. Que la cohésion soit au rendez-vous, pour faire face aux menaces qui pèsent sur nos bandes, sur notre activité.

Mais l'aube d'une nouvelle année constitue aussi l'occasion de faire un bilan, en jetant un regard en arrière sur les mois passés. MEGAHERTZ magazine a fait « peau neuve » et 1996 aura marqué un grand tournant avec le changement de propriétaire et de direction. Un formidable pari que nous avons gagné grâce à vous, malgré la morosité liée à la conjoncture économique. Davantage de technique, un journal tout en couleur et des nouvelles rubriques, tenues par des spécialistes qu'il convient de remercier ici.

Enfin, tous ces vœux seraient sans objet si l'essentiel n'était assuré pour chacun : une bonne santé et du travail pour ceux qui ne sont pas encore « en roue libre » !

A toutes et à tous, Bonne Année 1997 en compagnie de MEGAHERTZ magazine !

Denis BONOMO, F6GKQ
http://www.megahertz-magazine.com
e.mail : mhzsrc@pratique.fr

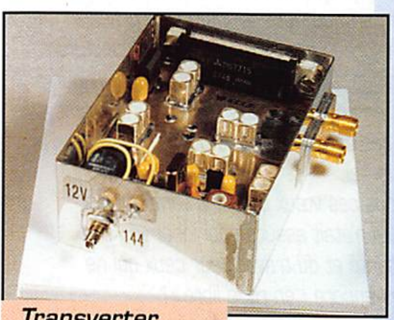
INDEX DES ANNONCEURS

NOUS ATTIRONS L'ATTENTION DE NOS LECTEURS SUR LE FAIT QUE CERTAINS MATÉRIELS PRÉSENTÉS DANS NOS PUBLICITÉS SONT À USAGE EXCLUSIVEMENT RÉSERVÉ AUX UTILISATEURS AUTORISÉS DANS LA GAMME DE FRÉQUENCES QUI LEUR EST ATTRIBUÉE. N'HÉSITEZ PAS À VOUS RENSEIGNER AUPRES DE NOS ANNONCEURS, LESQUELS SE FERONT UN PLAISIR DE VOUS INFORMER.

Le Shopping

Transverters DB6NT chez ERS

Euro Radio System mise beaucoup sur les produits VHF/SHF de qualité. Le distributeur a choisi d'importer, entre autres, les transverters allemands fabriqués par DB6NT. Ils sont proposés en kit. Le modèle 23 cm, en illustration sur cette page, sera bientôt présenté en banc d'essai dans MEGAHERTZ magazine. Très peu encombrant (55x74x30 mm) il compose le coeur d'une station 1200 MHz (préampli devant, ampli derrière). Sa puissance de sortie est de 1,5 W (circuit hybride). La figure de bruit est de 1,4 dB. La réjection parasite est de 70 dB.



Transverter DB6NT.

Les performances sont obtenues à l'aide d'un mélangeur Schottky utilisé en émission et en réception. Les commutations sont à diodes PIN. L'excitation se fait à partir du 144 MHz. Renseignements complets auprès de ERS 01.39.31.28.00.

Filtres RDX

Bien souvent, les problèmes d'interférences sur les téléviseurs peuvent être résolus grâce à des filtres. RDX fabrique de tels filtres, sur différentes fréquences.

Le TVI-FER est bobiné sur un bâton de ferrite. Il est efficace lorsque les interférences entrent par le câble antenne du téléviseur.

Doté de prises mâle et femelle, il s'insère directement dans le coaxial et ne demande aucun réglage. La perte d'insertion indiquée par le constructeur est évaluée autour de 1dB. Prix moyen 75 FF.

Le filtre TVI-B/G combine un filtre bouchon et un filtre de gaine. Il est conçu pour éliminer les interférences dues aux émissions en bande 10 m. L'atténuation des signaux indésirables, annoncée par le constructeur, dépasse 50 dB avec une perte d'insertion voisine de 1 dB. Il s'insère directement dans le circuit antenne du téléviseur perturbé. Prix moyen 120 FF.

Ces deux produits sont commercialisés par Radio DX Center.

Baluns RDX

La même société française, qui construit les filtres présentés ci-dessus, fabrique également des baluns. Ces symétriseurs permettent d'attaquer une antenne dans les meilleures conditions. Divers rapports de transformation sont proposés, suivant le type d'antenne auquel est destiné le balun. Ainsi, le modèle RDX-5070 est assez peu commun, avec un rapport de 1/1,4 permettant le passage 70 à 50 ohms. La référence RDX-5011 est un symétriseur 1/1 permettant d'attaquer dans les meilleures conditions une antenne en V inversé.

Enfin, la référence RDX-50100 est prévue pour le passage 100 à 50 ohms (rapport 1/2) convenant aux antennes cadres et delta loops. De fabrication soignée, ils sont tous « à air » et accepte une puissance maximale entre 1,5 et 2 kW PEP. Ils sont tous proposés au même prix : 235 FF. A voir chez Radio DX Center.

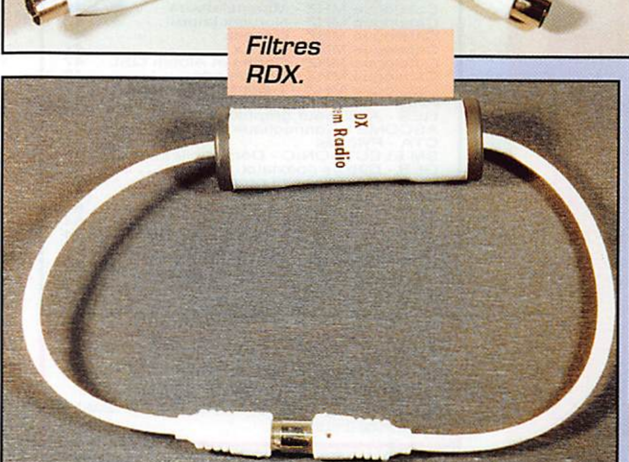
Antennes Slim-Jim JIMP

Deux antennes Slim-Jim, de fabrication anglaise, sont distribuées par JJD Communications (voir publicité dans ce numéro). Peu encombrantes, elles tiennent dans un sac ou une valise. Comment est-ce possible ? Tout simplement parce qu'elles sont réalisées en twinlead. Vous accrocherez votre antenne près d'une fenêtre ou contre la vitre... Tous ceux qui ne peuvent disposer d'une antenne extérieure ou qui se déplacent, les trouveront bien pratiques

Il existe un modèle pour le 144, un autre pour le 430 MHz. Les deux sont livrées avec un câble coaxial de 4 mètres terminé par une BNC. Prix indicatif 200 FF.



Antenne RDX.



Filtres RDX.



Balun RDX.


Antenne SlimJim.

SARCELLES

LE PRO A ROMEO

DIFFUSION

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX

Tél. 01 39 93 68 39 et 01 39 86 39 67 FACE À LA GARE GARGES-SARCELLES Fax 01 39 86 47 59



OUVERT du MARDI au SAMEDI : de 9 h 00 à 12 h 30 et de 14 h 30 à 19 h 30
Le DIMANCHE : de 9 h 00 à 12 h 00

BON DE COMMANDE

NOM .... PRÉNOM ....

ADRESSE ....

.... TÉL ....

CODE POSTAL .... VILLE ....

Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

....

Chèque à la commande - Frais de transport de 70 F à 150 F (nous consulter)

2 expéditions VHF-UHF

Expédition sur les monts du Cantal

La période des vacances est propice à l'activité radio. Alors pourquoi ne pas profiter des sommets du volcan cantalien... Des radioamateurs ont saisi l'occasion et ont activé les bandes dans différents modes.

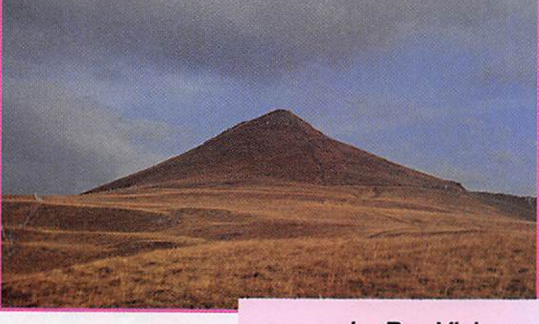
A la faveur de nombreux déplacements professionnels dans le département voisin du Cantal, je décide de rencontrer quelques jeunes OM récemment indicativés. De fil en aiguille, la conversation se tourne vers le trafic en BLU sur VHF. Souhaitant découvrir pleinement ce mode qu'ils n'ont jusqu'à présent jamais eu l'occasion de mettre en œuvre, mes amis cantaliens me proposent d'organiser une expédition sur le Puy Violent, un sommet culminant à 1592 m.

Le volcan cantalien est l'un des plus grands d'Europe, eu égard à sa superficie couvrant plus de 3800 km2. Son point culminant est le Plomb du Cantal, situé à 1855 m d'altitude, mais beaucoup trop fréquenté l'été. Nos hôtes portent donc leur choix sur un sommet plus sauvage, le Puy Violent, situé sur le territoire de la commune de Saint-Paul-de-Salers, près de la cité médiévale de Salers, un des plus beaux villages de France. En compagnie de Michaël (FA1BCH), Corrézien comme moi, je rejoins donc Laurent (F1BLB) et Christophe (F4AQX). Pour atteindre les hauteurs tant convoitées, nous devons emprunter un chemin au milieu des près, entre les tiges de la gentiane jaune, dont la racine donne un apéritif au goût légèrement amer, et les vaches de race Salers, qui loin d'être folles, ne s'arrêtent même pas de paître à notre approche. Chargés comme les esclaves bâtisseurs du temple de Salomon, nous peinons un peu, surtout lorsque la pente devient plus raide.

Paysage cantalien.



L'équipe (de gauche à droite) : FA1BCH, F4AQX, F1BLB, F1IGY.



Le Puy Violent.

Notre équipement se compose d'un TX Yaesu FT290R, suivi d'un ampli Tono d'une quarantaine de watts, d'un micro de table Kenwood MC85 et d'une antenne HB9CV, fabriquée par Christophe. Pour alimenter tout cela, nous avons prévu une batterie de 40 A/h qui pèse un certain poids. Nous avons décidé d'organiser nos expéditions plusieurs jours de suite, en fin d'après-midi. Assis dans l'herbe, nous installons notre matériel et, après avoir tout contrôlé, nous lançons les premiers appels sous l'indicatif F1BLB portable 15. A peine ces premières syllabes sorties de notre bouche, un véritable pile-up nous répond et l'enthousiasme règne chez nos correspondants, ravis de contacter un département que d'aucuns qualifient de rare. En deux heures, nous avons déjà contacté plus d'une trentaine d'OM, principalement localisés sur l'Ouest. L'expérience est encourageante, mais il nous faut songer à plier bagage, car le soleil décroît promptement et le froid fait assez vite place à la douceur qui régnait sur le site. Qu'à cela ne tienne, nous reviendrons demain.

Nous avons renouvelé ce type d'expédition quelques jours de plus, avec toujours autant de joie, voire quelques bonnes crises de fou rire.

Une autre équipe d'OM avait également décidé d'activer les hauteurs cantaliennes, mais en télévision d'amateur cette fois. Après avoir obtenu l'autorisation de monter le matériel avec un 4x4, l'équipe du radio-club F5KHC se met en place pour le contest TVA du mois d'août. Samedi matin, dans un épais brouillard et des conditions climatiques bien plus proches de celles de l'hiver que d'un mois d'août, le camp s'installe. Le matériel est accordé, les antennes dressées, malheureusement plus bas que prévu originellement, mais le principal est de pouvoir trafiquer. Le groupe électrogène emplit notre coin de nature de son ronronnement régulier et après une ultime vérification, Richard (F1ULK) envoie le premier CQ. Le contact est établi dans de bonnes conditions avec le département 65, ce qui nous permet de constater que leurs conditions climatiques ne sont guère meilleures que les nôtres. Les plus courageux resteront dans cet univers cotonneux et froid toute la nuit. Le dimanche matin, une embellie permettra à Marcel (F1IYY) et Jean-Louis

(F6IOJ) de s'échapper une centaine de mètres plus haut pour émettre sur 1255 MHz. L'équipement de cette expédition était constitué ainsi :

En 1255 MHz : Emetteur de 4 W avec exciteur synthétisé son 5,5 MHz. La puissance de sortie HF était de 10 mW sur un amplificateur hybride délivrant au final 4 W. Le récepteur est de fabrication OM à partir d'un tuner Fergusson avec un préampli de 39 dB. L'antenne utilisée était une 23 éléments Tonna.

Le 438,5 MHz : L'émetteur fournissait 50 watts. Il était composé d'un exciteur par modulateur à diode avec un portable Kenwood TH48 de 100 mW, suivi d'un premier hybride délivrant 10 W crête, puis d'un second, limité à 50 W crête (la puissance maximale à 13,8 V étant aux environs de 90 W). Le récepteur, quant à lui, était un convertisseur 438,5/E4 de type F3YX avec oscillateur variable (41 dB de gain). Un préampli de 15 dB, au facteur de bruit de 1,2 dB, complétait l'installation. L'antenne était une 21 éléments Tonna. La mire couleur haute définition était un kit Nuova Elettronica LX 1121. Une QSL en couleur permettra à tous ceux qui nous ont contactés, d'apprécier le panorama qui s'offrait à nous lorsque, bien entendu, le temps était de la partie.

Jacques GRARE, F1IGY

Expédition dans les Pyrénées



De gauche à droite et de haut en bas : F6FZS (Gilbert), F3LP (Georges), F1BIC (Fabien), HB9AFO (Michel), FA1NYC (Eric), Philippe (SWL), Alain (SWL), F1TWN (Didier), FA1NAS (Joël), Damien (SWL), F1DZL (Francis) et F1ABM (Eric).

Les aériens en place.



Le montage au lever du jour.

F1DZL aux réglages.

Le R.C.N.E.G., Radio-Club National des Electriciens et Gaziers, via le bureau local du Blayais (F6KDQ), a organisé une expédition dans les Pyrénées.

Après les démarches administratives pour l'occupation du site, la mise en place d'un compteur électrique et bien sûr l'approbation des amis du département 64, nous voilà partis ce beau matin du 23 août 1996, sous la pluie pour amener Eric (FA1NYC) à la gare de Bordeaux afin d'aller chercher le camion du R.C.N.E.G., entièrement équipé radio, qui se trouvait vers Nîmes où des OM du R.C.N.E.G. ont essayé de contacter notre astronaute français à bord de la station MIR. La caravane de véhicules prend le départ vers la chaîne montagneuse et l'arrivée se fera dans l'après-midi avec un radioguidage de Gilbert (F6FZS) qui avait organisé le choix du lieu. Bien sûr, la mise en place des toiles de tente eût lieu entre deux averses !

Le lendemain à 6 heures, nous sommes à 1500 mètres d'altitude sur le plateau du Benou à côté de la Pierre Saint Martin et du relais VHF de la région. Après l'installation des antennes, le premier contact a lieu vers 8 h 30. Nous avons accueilli dans la matinée Georges (F3LP), Joël (FA1NAS) et Eric (F1ABM) venus de Normandie pour l'occasion. Pendant ces quatre jours, nous avons réalisé 200 QSO sur 144 MHz, 82 QSO sur 432 MHz, 10 QSO en HF, 10 QSO sur 438,5 MHz en ATV, 3 QSO sur 1255-1280 MHz en ATV et 3 QSO sur 10450 MHz en ATV. J'entends déjà les cris des lecteurs disant "c'est tout ce qu'ils ont fait", hi, qu'à cela ne tienne, c'est normal car le but de cette sortie était de faire des contacts ATV, mais les conditions climatiques n'étaient pas avec nous et il y avait surtout un manque évident de correspondants équipés dans ce secteur.

Le succès de cette expédition réside surtout de par la présence de Michel (HB9AFO - recordman du monde de distance ATV sur 10 GHz) qui a fait spécialement la route de Suisse pour nous rendre visite et a permis à Maurice (F1GTP) de battre son propre record, de passer sur France 3 aux actualités régionales du dimanche soir, et donc de faire savoir au public ce que font les radioamateurs et surtout à travers une interview de parler de l'attaque de nos bandes par l'administration, par la visite de nombreux OM du 64 et par la démo à une trentaine de jeunes en colonie de vacances dans la région.

Pour nous, radioamateurs, et SWL qui nous ont suivis, le succès de cette expédition a été total.

Nous tenons à remercier les OM qui sont venus nous rendre visite, tous ceux aussi que nous avons ennuyé sur le relais de la Pierre Saint Martin pour leur compréhension.

Il est plus que nécessaire de défendre nos bandes et voici un moyen, je vous le garantis, convivial de surcroît. La prochaine expédition se fera dans le Massif Central avec la même volonté de passer quelques jours mémorables.

Fabien VANDAELE, F1BIC

Althen des Paluds 1996



Ce salon est la manifestation la plus importante dans le Sud de la France, à cette époque de l'année. Grâce au total investissement de l'équipe organisatrice, il connaît un succès sans cesse grandissant...

Il n'y a pas si longtemps, la "Réunion Annuelle d'Avignon" se tenait encore dans les sous-sols du Palais-des-Papes. Pour la visiter, il suffisait alors, de longer les berges du Rhône hors des remparts de la ville et de chercher une place de parking à la hauteur du Pont St-Bénézet (le célèbre Pont d'Avignon). L'exiguïté des locaux et la construction d'un parking sous-terrain, tourisme oblige, avaient contraint les responsables à chercher refuge ailleurs. Heureusement, leur président sut les emmener à une douzaine de kilomètres de là, à Althen-des-Paluds, dont la Municipalité possède une magnifique "Salle des Fêtes". Entre-temps, le succès de cette manifestation n'a fait que grandir et le local ne pouvait plus abriter à la fois "neuf" et "occasion". Depuis deux ans, le "Salon de l'Occasion" se tient à deux cents mètres de là. Il s'agit de la "Maison des Associations" qui possède une salle tout aussi grande. Ajoutons qu'elle fait partie d'un ensemble de locaux municipaux attribués à diverses associations dont le radio-club de l'ARV 84*, en cours d'équipement.

Pour sa 19ème année d'existence, comme l'année précédente, nous avons pu constater que le Salon de l'Occasion, qui réunissait plus d'une cinquantaine d'exposants, était archi-plein le samedi. Il est vrai que, pour les connaisseurs, le matériel exposé cette année, valait la peine d'un détour... Le Salon de l'année prochaine pourra peut-être contenir tout ce monde, mais ensuite?

Dans le "Salon du Neuf", nous avons noté les exposants suivants, par ordre alphabétique:

- CB Mèze (34): matériel CB et OM.
- Cholet Composants (49): tous les kits et les composants bien connus de nos lecteurs.
- COMELEC (13): tous les kits italiens "Nuova Elettronica" ainsi que des produits "maison".
- Euro Radio System (95): amplis linéaires HF & VHF d'AMP (GB), produits Procom (DK), kits transverters DB6NT de 1 à 10 GHz & antennes VHF & UHF DJ9BV.
- Fréquence Centre (69): toutes les grandes marques dont Icom et Kenwood.
- GES (06, 13, 69): toutes les marques; importateur exclusif pour la plupart d'entre elles (dont Yaesu).
- Kits & Composants (Avignon, 84): kits surtout météo et composants.
- SK2H 150 (Avignon, 84): informatique (entre autre, des barrettes DRAM SIM 16 Mo EDO à 635 FF TTC...).
- Les associations: ADRASEC, ARDF, EdF-GdF, REF-Union et les diverses activités de l'ARV 84* dont une démonstration de son site Internet sur le tout nouveau serveur "interlog" de Bruno, F1TOC*.

Quelques commentaires

Une entrée libre, une place de parking gratuite et tous les services qu'un visiteur peut attendre. Un temps ensoleillé le samedi mais un dimanche pluvieux. Suite aux orages subis l'avant-veille, le relais R2 local était tombé en panne, un fait rarissime, heureusement le simplex sur sa fréquence de sortie a quand même fonctionné pour le radioguidage.

Il n'y a pas de doute, le "Salon d'Althen" est devenu, à cette époque de l'année, le plus important événement OM du Sud de l'Hexagone. Ces deux dernières années, le nombre des visiteurs est estimé, bon an mal an, à 2 ou 3000 entrées. Le prochain salon régional, celui de Vitrolles (13), se tiendra au printemps.

* L'ARV (L'Association des Radioamateurs du Vaucluse) organise le "Salon d'Althen" tous les ans, pendant le second week-end de novembre.
Adresse internet:
http://www.interlog.fr/ puis arv dans la rubrique amateurs.

Pour toutes ces informations, nous tenons à remercier Yvan, F1UNA, notre président et délégué régional, Bruno, F1TOC notre "gourou" en informatique, Gilbert, F1PPU, le responsable de la communication et l'équipe de Robert, F1AMT, qui assurait le radioguidage.

André TSOCAS, F3TA

GES -LPD-11

TALKIE-WALKIE PRO UHF - FM

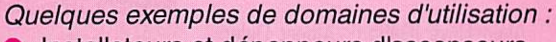
USAGE LIBRE DE PLEIN DROIT ET COMMUNICATIONS GRATUITES

● USAGE : Le LPD-11 vous permet de rester en liaison lors de vos activités professionnelles, sportives ou de loisirs avec un ou plusieurs correspondants équipés du même matériel.

● Ce TALKIE-WALKIE fonctionne en FM dans la bande UHF des 433 MHz. Cette bande de fréquences permet des liaisons fiables et de qualité. La pénétration dans les batiments et en zone urbaine est excellente.

● PORTÉE : Conçu pour des liaisons de proximité d'environ 1 km selon l'environnement.

● Ce "TALKIE-WALKIE" est agréé selon les normes I-ETS-300-200 pour un usage libre de plein droit, sans licence ni déclaration, ni taxe à payer. Les communications sont gratuites!



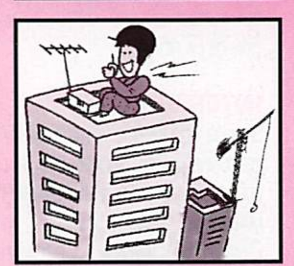
Quelques exemples de domaines d'utilisation :

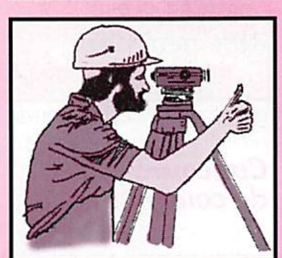
- Installateurs et dépanneurs d'ascenseurs, installateurs d'antennes...
- Géomètres, topographe, BTP...
- Plateaux de prises de vues, spectacles...
- Centres de loisirs, villages de vacances, terrains de camping...
- Manifestations sportives, artistiques, culturelles, commerciales...

Etc...





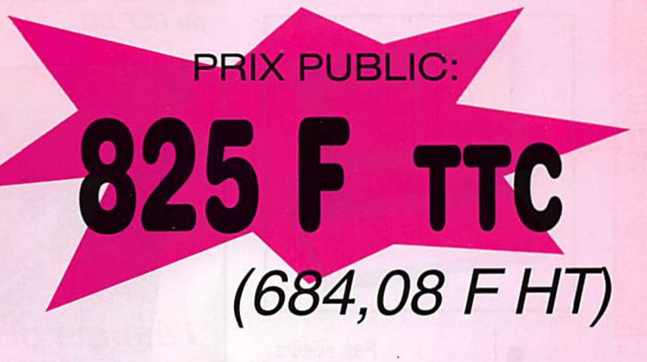






AGRÉÉ

MRT 1196-4 PRIX NET : Nov. 96



(684,08 F HT)

Référence :	GES LPD-11
Agréé DGPT :	96 0383 PPL 0
Gamme de fréquence :	433,050-434,790 MHz
Nombre de canaux :	69
Alimentation :	4 piles type R6 (AA)
Poids :	255 g avec piles

RECHERCHONS REVENDEURS SUR TOUTE LA FRANCE

N.B. Pour des liaisons de plus grandes portées, nous disposons aussi d'une gamme de produits agréés pour réseaux privés, destinés aux entreprises, professions libérales et associations, avec licence d'utilisation.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 - Télécopie : 01.60.63.24.85 - Minitel : 3617 code GES
G.E.S. - MAGASIN DE PARIS: 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL. : 01.43.41.23.15 - FAX : 01.43.45.40.04

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, 02.41.75.91.37 ● **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454, rue Jean Monet - B.P. 67 - 06212 Mandelieu Cedex, 04.93.49.35.00 ● **G.E.S. LYON :** 22, rue Tronchet, 69006 LYON, 04.78.93.99.55 ● **G.E.S. MIDI :** 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, 04.91.80.36.16 ● **G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, 03.21.48.09.30 & 03.21.22.05.82 ● **G.E.S. PYRENEES :** 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, 05.63.61.31.41 ● **G.E.S. CENTRE :** Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, 02.48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

L'actualité



QUE LES MEMBRES DES CLUBS QUI LISENT MEGAHERTZ MAGAZINE FASSENT SAVOIR AUX DIRIGEANTS ET AUX CHARGÉS DE COMMUNICATION LE CHANGEMENT D'ADRESSE INTERVENU DEPUIS PLUSIEURS MOIS. LE COURRIER EXPÉDIÉ À L'ANCIENNE ADRESSE N'EST PLUS DISTRIBUÉ.

MEGAHERTZ MAGAZINE
31A RUE DES LANDELLES
35510 CESSON-SEVIGNE

PENSEZ ÉGALEMENT AUX DATES DE BOUCLAGE : TOUTE INFORMATION DOIT ÊTRE EN NOTRE POSSESSION AVANT LE 5 DU MOIS POUR PARUTION DANS LE NUMÉRO DU MOIS SUIVANT. NOUS RECEVONS ENCORE TROP D'INFORMATIONS "PÉRIMÉES", ANNONÇANT DES ÉVÉNEMENTS QUI AURONT EU LIEU APRÈS LA PARUTION DE LA REVUE...

INTERNET

SI VOUS VOULEZ QUE VOTRE PAGE WEB PERSONNELLE, CONSACRÉE À LA RADIO, SOIT RELIÉE AU SITE DE MEGAHERTZ MAGAZINE, PRENEZ CONTACT AVEC DENIS BONOMO À LA RÉDACTION (02.99.26.17.95).

NOTRE ADRESSE INTERNET :

mhzsrc@pratique.fr

Concours de couverture

Participez à notre concours photo de couverture ! Tous les mois, nous publions la photo sélectionnée par la rédaction. Son auteur est récompensé par un abonnement d'un an. Vos œuvres originales doivent nous être envoyées en tirage papier couleur, avec une attestation certifiant que vous êtes bien l'auteur du document. Pas de limitation quant au sujet : technique, artistique, insolite mais un seul point commun, LA RADIO ! Ce mois-ci, nous félicitons Michel LACOSTE, un fervent radio-écouteur de la région toulousaine, qui gagne l'abonnement d'un an avec cette photo du panneau d'entrée d'une commune chère aux radioamateurs, « Ondes » (500 habitants). Nous vous les souhaitons bonnes, ces ondes, pour l'année 1997 !

Le sort a décidé !

Les 20 abonnés suivants ont été tirés au sort et recevront sous peu une pendulette-calendrier, avec bloc-notes. Rappelons que nous procédons, tous les mois, à ce tirage au sort sur les nouveaux abonnés (ou réabonnés).

Alain Huys (Gabon), Albert Dulac (46), Jacques Ganichon (62), Paul Nègre (91), Serge Simon (Tahiti), René Labbé (35), Jacques Baudot (45), Paul Vincent (59), Eric Lucas (44), Bertrand Thomas (91), André Bouynat (24), Michel Sebire (14), Laurent Burdet (73), Michel Dufrene (20), René Gaudin (38), Marc Prouvost (94), Dominique Bougues (13), Michel Lucq (59), Bernar Senneville (59), Jean-Jacques Chapuis (94).





Par ailleurs, tous les trois mois, nous tirons au sort sur l'ensemble de nos abonnés, l'heureux gagnant d'un transceiver VHF FM. Profitez-en pour tenter votre chance !



N'oubliez pas ! Pour un abonnement de deux ans ou le parrainage d'un nouvel abonné, nous vous offrons un mini-récepteur FM et son casque d'écoute !

Radioamateurs

Salon de la Communication de Bourogne (90)

Ce salon s'est déroulé les 2 et 3 novembre 1996. Comme d'habitude,



Affluence au stand du REF 90.



ce fut un succès pour les organisateurs, Jean-Louis MARIE et son équipe du Radio-Club de Bourogne. Grand rendez-vous d'automne des radioamateurs, radio-écouteurs et cibistes de l'Est de la France, il a attiré cette année 1200 visiteurs. Une vingtaine d'exposants avait fait le déplacement. Parmi les nombreux stands associatifs, on peut citer le REF-Union 90 opérant la station F6REF, AFCRAE 70 (F5KKL), l'ADRASEC 90, le Radio-Club de Belfort (F8KOX), TBL 88, Fréquence 70, Amitié Radio, ARTRA 68 concepteurs des kits du REF. L'aspect didactique du salon est à souligner, avec des présentations packet, ATV, écoute, réception d'images FAX et Météosat. Quant aux distributeurs de matériels, c'était pour eux une belle occasion de présenter les tous derniers modèles à des amateurs soucieux de compléter l'équipement de leurs stations.

Droit de réponse CNERA

"LE ou LA CNERA : Les écouteurs au cœur d'une polémique".

Nous désirons par ce communiqué faire une mise au point à la suite de l'article paru dans MEGAHERTZ magazine (n° 165 de décembre 1996 en page 11).

En effet, cet article comporte un certain nombre d'inexactitudes que nous trouvons bon de devoir corriger, afin que le monde radioamateur puisse en tirer les conclusions qui s'imposent...

C'est ainsi que nous pouvons y lire :

1. Signature de la convention :

"Une convention provisoire est signée entre le REF et les associations AIR, AR, UNIRAF et URC mettant en place le CGRE..."

Il est plus exact de dire que les cinq associations citées ci-dessus ont signé cette convention, le REF restant sur le même pied d'égalité que les autres.

2. Cartes d'écouteurs enregistrées :

"En date du 16/02/95, le nombre de cartes d'écouteurs enregistrées par les diverses associations se répartit comme suit : 5036 REF-Union, 406 AIR, 223 AR, 191 URC, 31 UNIRAF".

Que sont devenus les 1043 écouteurs du CGRé répertoriés en juillet 1994 ?

Ont-ils disparus, tout comme les 1990 cartes d'écoute du 31/12/93 ? Nous ne pouvons que constater une nouvelle fois, l'évidente manipulation des chiffres par le REF, et ceci, à leur avantage. Cette "anomalie" était d'ailleurs à l'origine d'une

demande d'éclaircissement adressée au REF par les associations, à l'époque de l'ancienne commission inter-associations.

Nombre de cartes d'écoute	18/09/92	16/09/93	31/12/93	23/07/94
AIR	222	287	273	273
Amitié Radio	107	157	177	177
CGRé	1043	1990	0	1043
REF	885	1188	3981	2848
URC	118	163	177	141
UNIRAF	-	-		0

3. Rattachement au REF-Union :
"... cet accord qui prévoyait... le rattachement au REF-Union..."
En date du 12 mars 1995, LE CNERA adressait un courrier en recommandé avec AR au REF-Union, afin d'y demander son rattachement, conformément au protocole d'accord signé le 3 décembre 1994. A ce jour, cette demande est restée sans réponse de la part du REF-Union...
Enfin, et pour répondre aux attaques diffamatoires envers notre association, parues dans différentes revues, nous désirons rappeler aux associations d'écouteurs qui se sentent prises en otage au milieu de cette tourmente, et ceci, de façon involontaire de notre part, qu'elles ont toujours refusé de prendre en charge la distribution des cartes d'écoute.
Aujourd'hui, en gage de notre bonne foi et afin de montrer que le volet financier du CNERA n'est absolument pas à la base de sa création, nous sommes prêts à remettre la gestion des cartes d'écoute aux mains d'une association d'écouteurs, indépendante, à la condition que le REF-Union délègue la gestion de ses propres cartes d'écoute à cette même association.
Nous tenons donc, à disposition de toute personne en faisant la demande, de plus amples informations concernant LE CNERA.

Complément d'information CNERA

L'information suivante aurait dû passer dans le précédent numéro mais elle a été malencontreusement oubliée.
Après presque deux années d'activité, nous ne pouvons que nous féliciter de notre approche associative, en effet en décembre 1995 après seulement neuf mois d'existence, nous lancions par voie de presse un concours pour récompenser, soit un écouteur, soit un radioamateur soit une association ou radio-club ayant élaboré un projet, réussit une expédition, ou trouvé une application technique dans le domaine de la radio.
Grâce à vous, qui nous avez fait confiance en prenant ou en renouvellent votre carte, vous nous avez permis, le 24 novembre, de remettre officiellement au Radio DX Club d'Auvergne, un prix représentant une valeur de 4.000 FF, pour son projet « d'action de promotion de la radio et de la francophonie », dont nous vous parlerons dans un prochain article.
Dès aujourd'hui, nous renouvelons notre concours de mécénat associatif. Si vous avez des projets, des expéditions passées ou à venir, des montages personnels, dès à présent adressez votre dossier à :
CNERA, Mécénat Associatif
67, Boulevard Soult, 75012 PARIS

Stage AIR

En collaboration avec l'URC, l'AIR organise des stages de 10 jours de préparation à la licence radioamateur. Première session lors des vacances de février, du 5 au 18 inclus. Un second stage aura lieu en été, du 7 au 18 juillet inclus. Coût du stage, 1700 FF, hors frais de transport et d'hébergement. Renseignements auprès de l'AIR, adresse et téléphone ci-dessous.

Stage gratuit pour les jeunes

Sportifs, passionnés de radio, vous habitez en région parisienne et vous avez entre 16 et 20 ans ? L'AIR offre entre 10 et 15 places pour la participation à des stages de préparation à la licence (FC). Prise en charge intégralement assurée par l'AIR, y compris les frais d'inscription au centre d'examen de Villejuif. Ces stages se dérouleront en trois parties :
1) Vacances de février, du 6 au 18 de 14 à 18 heures avec passage de l'examen en fin de stage.
2) En collaboration avec la FNRASEC et grâce aux ADRASEC de l'Ile de France et de l'Yonne, les stagiaires seront initiés à la radiogoniométrie sportive.
3) Pour conclure ce stage, en juin, week-end dans l'Yonne où l'ADRASEC 89 leur fera découvrir comment on procède à la recherche de balises aéronautiques...
Si vous êtes intéressé, adressez une lettre de motivation accompagnée d'un justificatif de domicile à :
AIR, BP 2835
75028 PARIS CEDEX 01
Tél.: 01.42.60.47.74 (répondeur)

Stage de formation de formateur AIR/URC

Le 9 novembre dernier, un stage de formation de formateur niveau 2 regroupait des participants venus de Dieppe, de Laval, de l'Isère et d'Ile-de-France. Il avait pour but de faire la synthèse de la mise en pratique des conseils donnés il y a 9 mois, à l'occasion de la première journée. L'une des conclusions auxquelles le groupe est arrivé est la nécessité d'élaborer un support de cours reprenant l'examen dans son ordre chronologique. Les participants ont vivement regretté le manque de considération et d'information à leur égard de la part de la commission Promotion et Formation inter-associations du REF-Union, suite à l'envoi de leurs documents.
Une semaine plus tard, le 16 novembre, l'URC, en collaboration avec l'AIR, organisait un stage de formation de formateur niveau I avec, parmi les intervenants, Bernard SINEUX, F5LPQ et Martial LABOVITS, F5LLH. Les participants ont ainsi obtenu des informations concrètes sur la formation, sur l'organisation et sur la pédagogie des cours de préparation à la licence radioamateur. Suite prévue au mois de juin.
Téléphone AIR, voir ci-dessus. Pour l'URC, Tél.: 01.39.90.38.64.

Informations communiquées par l'URC

L'URC change d'adresse à partir du 1er janvier. Le siège de l'association est transféré au 25 allée des Princes, 95440 ECOUEN.
Par ailleurs, parmi les propositions de l'URC, dans le cadre de sa participation à l'élaboration de la future décision concernant les conditions d'utilisation des installations de radioamateurs, nous avons relevé les points suivants :

Examens :
- Inquiétude des radio-clubs qui constatent l'augmentation du nombre d'échecs des candidats présentés à l'examen par leurs soins, ce depuis le mois de mars 1996 ! L'augmentation de la vitesse de 10 à 12 mots/mn (+20%), l'allongement des groupes de 30 à 36 (+20%), la diminution du nombre de fautes autorisées passant de 10 sur l'ensemble des 2 épreuves à 4 pour chacune d'elles... sont de nature à réduire de manière drastique le taux de réussite à cet examen et, à terme, le nombre de radioamateurs de la classe 1. Pour cette raison, l'URC propose que l'épreuve de télégraphie ne soit pas modifiée.

Brouillages :
- L'URC demande que soit mieux défendu le statut de radioamateur. Elle demande que les installations de radioamateurs bénéficient du même traitement que les autres services de radiocommunications et qu'avant de leur imposer des limitations de puissance, de mode, de bande, la preuve que les brouillages sont dus à l'installation d'amateur soit apportée. Une nouvelle rédaction de l'article correspondant est donc proposée.
Opérateurs des groupes A et B :
- Avant le reclassement des opérateurs des groupes A et B dans les classes 1 et 2, l'administration envisage une période probatoire d'une durée à définir. Pour l'URC, cette décision alourdirait inutilement la gestion de ces radioamateurs compte tenu de leur faible nombre (moins de 10% de la population totale des radioamateurs). L'URC propose que les groupes A et B soient reclassés ainsi : à la date de publication au Journal Officiel de la présente décision, les titulaires de licences de radioamateur du groupe A sont immédiatement intégrés dans la classe « 2 » et les titulaires de licences de radioamateur du groupe B dans la classe « 1 ».
Equivalence des certificats militaires :
- L'URC rappelle à l'administration que la Gendarmerie Nationale a ses propres écoles de transmission et que, de ce fait, il convient de questionner l'Etat Major de la Gendarmerie pour établir les modalités de conversion des certificats militaires

délivrés par cette autorité (ces écoles n'apparaissent en aucun cas dans la liste établie par l'administration, liste concernant les centres militaires de formations susceptibles de permettre une reconversion de certificat militaire).

Radio-clubs :
- L'URC propose que les radio-clubs qui se seront faits connaître auprès de l'administration comme assurant la formation de radioamateurs pourront permettre à leurs élèves d'opérer leur station sous certaines conditions. Les radio-clubs présentant leurs activités à l'occasion de Foires ou d'Expositions pourront permettre à des personnes intéressées par le radioamateurisme de faire leur « Baptême radio » sous certaines conditions.
Programme et contenu des examens :
- L'URC demande que soient indiqués les sources ainsi que les ouvrages auxquels les candidats amateurs pourront se référer, notamment en réglementation. Pour ne pas mettre en péril l'augmentation de la population amateur, il serait intéressant que les représentants des associations puissent subir ou assister selon leur choix à un nombre suffisant d'examens pour ensuite faire part de leurs impressions, donner leur avis quant au niveau et, le cas échéant, demander des modifications avant la mise en œuvre définitive de la nouvelle réglementation.

Mémento du Gendarme et Radioamateurs

Jean, F3PJ nous fournit quelques précisions à propos d'un texte contenu dans le Mémento du Gendarme et de l'interprétation qui peut en être faite. Si, comme le précise cette lettre reçue par F3PJ, les gendarmes ne sont pas souvent en litige avec les radioamateurs, il faut convenir que le passage propre à la « construction amateur » n'est pas pour favoriser de telles réalisations...

"Monsieur,
J'ai l'honneur de porter à votre connaissance que les éléments indiqués dans le MG concernant les radioamateurs ne sont pas en contradiction avec la législation en vigueur.
En effet, les appareils utilisés doivent être marqués, étant entendu qu'il s'agit d'équipements commercialisés.
Quant aux appareils de cosntruction personnelle (cas non évoqué dans le MG en raison de l'importance des détails techniques qui s'y rapportent), les gendarmes appliquent l'arrêté du 1er décembre 1983 modifié le 4 mai 1983.
Ils sont en droit d'exiger la présentation de la licence. Le marquage n'étant pas imposé sur l'appareil, les enquêteurs peuvent néanmoins se faire présenter copie des caractéristiques et du schéma de l'ensemble émetteur-récepteur qui doivent être communiqués comme toutes les modifications qui interviennent après obtention de la licence..
En cas de doute de conformité, ils peuvent faire expertiser les matériels utilisés.
A notre connaissance, aucun litige n'a opposé les gendarmes à un radioamateur, gage d'une parfaite conformité aux textes et usages en la matière.
Veuillez agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.
Le Lieutenant-colonel NOUALHAT, commandant le Centre de Documentation et de Pédagogie".

Assemblée Générale du RC NF

Le Radio-Club du Nord de la France (RC NF) a tenu son Assemblée Générale le 27 octobre dernier. A cette occasion, le président a tenu à rappeler dans quelles conditions avait été créé ce club. L'origine remonte au 15 janvier 1921, date à laquelle se créait une association amicale d'amateurs et de professionnels de la TSF. Le premier Salon de la Radio fut organisé au Café des Arcades. Le RC NF fut le premier organisateur de salon (après celui de Paris). On notera également que le Général Ferrié en fut président d'honneur. Le club reçut l'indicatif F8KH en 1926, indicatif qui devint F8KKH en 1993. Dans l'assemblée, on notait la présence de Bernard, F5LZ ainsi que d'autres instructeurs qui formaient les élèves du « Centre Electronique » qui dispensait une formation d'aide-dépanneur et de dépanneur radio, TV et électronique. La renaissance du club eut lieu en 1993. Cette AG fut aussi l'occasion de « faire les comptes » : 4986 élèves ont été formés par le RC NF ! Un bel exemple à suivre...





Grand rassemblement du radio-club de Périgny-La Rochelle (17)

Le radio-club F6KAP se réunira le 19 janvier pour une journée conviviale où l'on peut amener son pique-nique. Au menu des festivités, matériels neufs et occasions se donnent rendez-vous. Présence du club d'astronomie de La Rochelle, exposition d'une collection de vieux postes. Une occasion unique pour faire de nombreuses rencontres.
Par ailleurs, le radio-club nous informe que les cours de préparation à la licence ont repris le 9 novembre. Au printemps 96, 5 candidats se sont présentés et ont été reçus : F8AED, F4AHH, F4AIQ, F4AJL, F4AHE.

F5KAM QSL manager de MIR

A compter du 25 novembre, le radio-club du Carrefour International de la Radio, F5KAM assure le service QSL pour les contacts avec la station MIR. Pour obtenir la QSL ou le radiogramme de MIR, envoyez votre carte à :
CIR - Radio-club F5KAM
22, rue Bansac
63000 CLERMONT-FD
ou
BP6 - 63270 VIC-LE-COMTE
Prévoir un IRC + une ESA pour la réponse.

Journée d'activité hyperfréquence

Une journée d'activité hyper aura lieu le dimanche 26 janvier, de 10 à 16 heures locales. Bandes 5.7, 10, 24 GHz et au dessus. Même règlement que pour le concours d'été. CR à envoyer à F1GHB avant le 10 février. Bon trafic, bons DX, mais attention aux coups de froid !

Activité de F5PAU pour l'ARRL EME 96

Francis, F5PAU, nous a fait parvenir un compte-rendu de son activité lors de l'ARRL EME 96. Il a contacté 60 stations pour 30 multiplicateurs. Parmi ces 60 stations, on note la participation des stations françaises suivantes : F2TU, F6CGJ, F5PL, F1ANH, F5AQC et F6KSX. Francis utilise une parabole de 6,70 m avec 750 W dans la source.

Salon de Saint-Just-en-Chaussée

Organisé par le Radio-Club Pierre Coulon, F5KMB, le 9ème Salon International des Radiocommunications de St-Just-en-Chaussée (département 60) aura lieu les 15 et 16 mars.

SARATECH 97

Le Salon SARATECH 1997 (électronique et radiocommunications) organisé par l'IDRE, aura lieu les 22 et 23 mars à Toulouse au Lycée Charles de Gaulle de Muret.

Les amateurs du Guatemala perdent les UHF/SHF

Une décision prise par les autorités guatémaltèques prive les radioamateurs de ce pays des fréquences supérieures au 148 MHz et particulièrement le 70 cm. Il y a péril pour la communauté internationale en ce sens où les bandes seront utilisées commercialement, avec un très fort risque de perturbations sur les fréquences satellites... D'après ce que l'on sait, ces mêmes autorités igno-

raient que les radioamateurs disposaient de satellites sur ces fréquences. Le fait de l'apprendre n'a toutefois rien changé à leur décision...

Un nouveau WAVECOM chez Klingenfuss

Analyseur de données et décodeurs, le WAVECOM W41PC DSP se présente sous la forme d'une carte à installer dans un PC. Un must pour les amateurs très avertis... mais surtout pour les pros. Descriptif sur http://ourworld.compuserve.com/homepages/Klingenfuss/. Une doc en couleurs devrait être disponible lorsque vous lirez ce magazine. Probablement en vente chez GES.

Cibistes

Expédition « Coluche, Restos du Coeur »

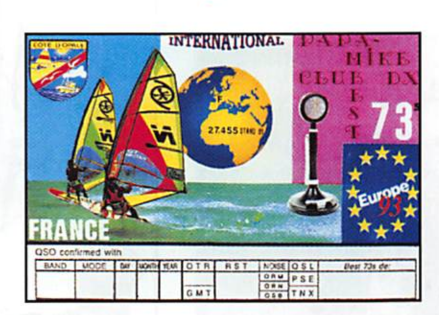
Si vous avez contacté cette expédition « Coluche, resto du cœur » mettant en œuvre cinq équipes dirigées par 14 AC 001 (60), 14 AC 105 (02), 14 AC 067 (Ile de France), 14 AC 159 (Normandie) et 14 AC 210 (Pas de Calais), voici la reproduction de la QSL que vous recevrez contre 3 timbres (deux au profit des restos du cœur de la ville de Pont St Maxence, un pour couvrir les frais d'envoi de la carte).



Nouvelle association à Bolbec (76)

Une nouvelle association « Amicale Radio-Communication Bolbecaise » est née le 5 août à Bolbec, dans le 76. Elle a pour but de partager le plaisir de longues conversations chaleureuses et amicales sur le 27 MHz. Elle participe également à des manifestations sportives assurant la sécurité des participants et des spectateurs. Pour prise de contact, Alain PEZIER, 7 rue Pierre Courant, 76210 BOLBEC.

Assemblée Générale des Papa Mike



Le 26 octobre, s'est tenue l'AG des Papa Mike du Nord (siège à Bourbourg). Cette réunion devait déboucher sur l'élection d'un nouveau bureau. Michel, PM 001 est élu Président. Depuis quelques années, les PM ont pris l'habitude de couvrir avec leurs moyens radio les « Foulées Bourbourgeoises » et le Téléthon. Pour tous renseignements concernant le club, écrire à :
14 PM 001 - Michel, B.P. 35
59279 LOON PLAGE

14 PM 118, Nathalie communique

Après le contest « Spéciale Activation les Préposés de l'Amitié », effectué entre le 15/05 et le 15/06/95, Nathalie, secrétaire du club Papa Mike, n'a pu répondre à toutes les QSL, suite à un vol dans sa boîte aux lettres. Vous pouvez redemander une carte en lui écrivant à :
14 PM 118 - Nathalie
B.P. 35, 59279 LOON PLAGE



Visite éclair chez GES Pyrénées

Si vous habitez dans le sud-ouest, vos besoins en matière de radiocommunications passent par une même adresse, le 5 place Philippe Olombel à Mazamet...

En poussant la porte vitrée, vous serez inévitablement accueillis, avec le sourire et la bonne humeur, par Florence ou Maurice, à la radio F5LCO.

Rassurez-vous, il ne parle que très rarement devant sa pipe au lieu de son micro.

Sur les étagères et dans les vitrines, vous trouverez les matériels qui vous font envie : accessoires, antennes, transceivers HF et VHF.

Toutes les grandes marques (et mêmes les autres !) sont représentées.

Besoin d'un conseil ? Les maîtres de céans (non, ce n'est pas le titre d'un nouveau jeu de rôles) sauront vous apporter les réponses que vous attendez, vous procurer la documentation tant recherchée.



Dites bonjour au Monsieur et à la Dame !



Maintenant vous pouvez choisir...



... il y en a pour tout le monde.



Entrez, la porte est ouverte.

Au fait, ils peuvent même répondre à vos questions par téléphone (05.63.61.31.41)...

Et si vous y allez, donnez-leur le bonjour de MEGAHERTZ magazine !

GéKaQu

PASSER L'EXAMEN RADIOAMATEUR ? ... MAIS C'EST POSSIBLE ! AVEC LES FICHES CONSEIL DE L'A.I.R.

Fiche numéro 7



Cette fiche sera consacrée à la mise en pratique sous forme d'exemples, des notions acquises dans les fiches 5 & 6, soit respectivement : le **pont de Wheastone**, puis le **voltmétre** et l'**ampèremètre**.

PONT DE WHEASTONE

A l'examen on pourra vous demander *soit* de dire avec quel procédé il est possible de mesurer de façon précise une résistance (la réponse est, bien évidemment, le pont de Wheastone), *soit* de calculer la valeur d'une résistance située à l'intérieur d'un pont de Wheastone.

Prenons un exemple (les notations sont celles utilisées dans la fiche N° 5) :

soit à calculer R4, résistance faisant partie du montage, alors que les trois autres résistances ont pour valeur respectivement :

R1 = 12 KΩ, R2 = 25 KΩ, R3 = 600 Ω et que I est supposé égal à zéro.

La formule de base est :

$$R_1 \times R_4 = R_3 \times R_2$$

Transformons la formule afin d'isoler R4 :

$$R_4 = \frac{R_3 \times R_2}{R_1}$$

Puis appliquons les valeurs connues :

$$R_4 = \frac{600 \times 25.10^3}{12.10^3} = 1{,}25.10^3\ \Omega$$

soit : **1,25 KΩ**

VOLTMETRE



Soit à calculer la *résistance série* ***Rs*** à monter en série sur le voltmètre, afin de mesurer une tension ***Um*** de 150 V à l'aide d'un voltmètre de 20 V maximum ***Ug***, possédant une résistance interne ***Rg*** de 3 KΩ/V (les notations sont celles utilisées dans la fiche N° 6).

Dans un premier temps calculons la tension à appliquer à la résistance ***Rs*** : $U_s = U_m - U_g = 150 - 20 = 130\ V$

Appliquons ensuite la formule nous permettant d'obtenir le résultat recherché :

$$R_s = R_g \times U_s = 3.10^3 \times 130 = 390.10^3\ \Omega$$

soit : **390 KΩ**

AMPEREMETRE



Soit à calculer la *résistance shunt* ***Rs*** à monter en parallèle sur l'ampèremètre, afin de mesurer une intensité ***Im*** de 200 mA à l'aide d'un ampèremètre de 10 mA maximum ***Ig***, possédant une résistance interne ***Rg*** de 0,3 Ω (les notations sont celles utilisées dans la fiche N° 6).

Appliquons la formule directement :

$$R_s = \frac{R_g}{\left(\frac{I_m}{I_g}\right) - 1} = \frac{0{,}3}{\left(\frac{200.10^{-3}}{10.10^{-3}}\right) - 1} = 15{,}789.10^{-3}\ \Omega$$

soit : **15,8 m Ω**

Astuce : sur la calculette faire [200] [exp] [3] [+/-] [/] [10] [exp] [3] [+/-] [=] [-] [1] [=] [MS] [0,3] [/] [MR] [=]

* MS = Memory Store *(chargement en mémoire)* * MR = Memory Recall *(rappel contenu de la mémoire)*

Rappel : ces fiches ne représentent pas la « Méthode A.I.R. ».
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5RPJ

PASSER L'EXAMEN RADIOAMATEUR ? ... MAIS C'EST POSSIBLE !
AVEC LES FICHES CONSEIL DE L'A.I.R.

Fiche numéro 8

Avec cette fiche nous allons débuter l'étude des **condensateurs** et de leur comportement en courant continu, nous verrons quels éléments déterminent leur **capacité** d'emmagasiner du courant, puis nous aborderons le sujet du **temps** nécessaire à charger ce courant.

Un condensateur est constitué de deux lamelles métalliques d'une *certaine* **surface**, espacées d'une *certaine* **distance**, cette distance étant remplie d'un *certain* **matériau** plus ou moins isolant.

Chacune des lamelles est nommée **armature**, la distance entre les lamelles est nommée **écartement** et le matériau plus ou moins isolant est nommé **diélectrique** (il peut s'agir en l'occurrence de papier, d'air, de mica, de mylar, etc...).

Chaque condensateur possède une caractéristique : la possibilité d'emmagasiner une *certaine* **quantité de courant**, c'est sa **capacité**.

La capacité d'un condensateur est caractérisé par :

- **la surface des armatures** *(plus la surface augmente, plus la capacité augmente)*
- **l'écartement des armatures** *(plus la distance diminue *, plus la capacité augmente)*
- **la nature du diélectrique** *(plus le diélectrique est isolant, plus la capacité augmente)*

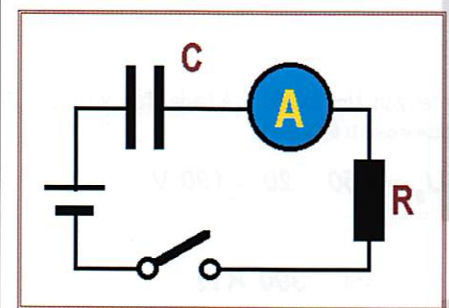
(*) Dans certaines limites, car si la distance diminue trop, il y a risque de « claquage » (amorçage entre les deux armatures), cette distance est déterminée par la nature du diélectrique

Le symbole du condensateur est 

Comments'exprime dans les calculs cette **capacité** ? L'unité de mesure est le **Farad** qui est noté F. Cette unité représentant une capacité très grande, on utilisera en général des sous multiples, tels que le µF, le nF ou le pF (Voir fiche numéro 2 pour les unités).

Dans un circuit alimenté en courant continu, la **quantité d'électricité emmagasinée par le condensateur** est :

$$Q = C \times U$$ Avec : Q C , C F , U V



Si l'on construit un circuit tel que celui-ci, comportant une résistance, on peut constater à l'ouverture ou à la fermeture du circuit que l'ampèremètre dévie pendant un bref instant. Le condensateur se décharge ou se charge au travers de la résistance dont le rôle est de ralentir cette décharge ou cette charge.

Le temps mis par le condensateur pour se charger est nommé **constante de temps** et est exprimé en **seconde**. Il faut noter qu'il s'agit ici du temps de charge correspondant à 63 % de sa capacité totale. La formule est la suivante : $t = C \times R$ Avec : t s , C F , R Ω

Le **temps de charge total** est égal à **cinq fois** cette valeur, la formule devient, vous vous en seriez douté : $t_{total} = C \times R \times 5$

Cela nous amène à appliquer une nouvelle formule pour la **quantité d'électricité emmagasinée par le condensateur**, vous la connaissez déjà (voir fiche numéro 1), il s'agit de : $Q = I \times t$ Avec : Q C , I A , t s (constante de temps, ou temps de charge total, selon le cas)

Exemples : Calculer la constante de temps et le temps de charge total pour un condensateur de 650 pF associé à une résistance de 320 KΩ.

$t = 650.10^{-12} \times 320.10^{3} = 208.10^{-6}\,s$ ou **208**µs $t_{total} = 208 \times 5 = 1040\ ms$ ou **1,04**ms.

Calculer la quantité d'électricité emmagasinée par un condensateur de 0,1 µF sous 750 V.

$Q = 0{,}1.10^{-6} \times 750 = 75.10^{-6} C$ ou **75**µC.

Calculer la quantité d'électricité emmagasinée par un condensateur traversé par 0,08 A en 20 ms.

$Q = 0{,}08 \times 20.10^{-3} = 1{,}6.10^{-3} C$ ou **1,6**mC.

Astuce : sur la calculette faire [650] [exp] [12] [+/-] [x] [320] [exp] [3] [=]
[0.1] [exp] [6] [+/-] [x] [750] [=]
[0.08] [x] [20] [exp] [3] [+/-] [=]

Rappel : ces fiches ne représentent pas la « Méthode A.I.R. ».
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5RPJ

Bibliothèque

350 Schémas HF de 10 kHz à 1 GHz

Hermann SCHREIBER
DUNOD
195 FF

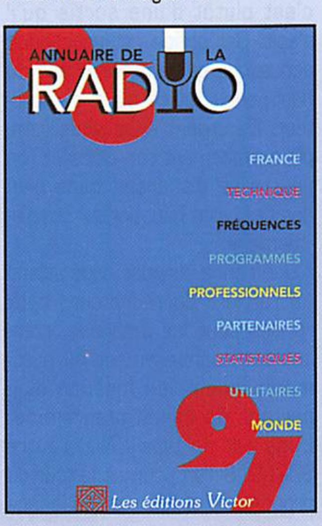
Vous aimez la HF ? Cela tombe bien, l'auteur de ce livre aussi ! Laissez votre imagination galoper devant les 350 schémas proposés ici. Des VLF (ondes ultra longues) à la TV (ondes ultra courtes), de l'émission à la réception en passant par la mesure, vous trouverez votre bonheur pour construire un oscillateur, un émetteur, un récepteur, une platine de conversion de fréquence, un synthétiseur. Les composants utilisés dans les montages sont récents ou plus anciens, ce qui permettra d'écouler aussi les fonds de tiroirs. Pour s'y retrouver dans cette auberge espagnole de la HF, le classement des schémas par fonctions ou domaines de fréquences. Ces schémas sont tirés de la presse ou de notes d'applications des constructeurs. Ils ne sont pas accompagnés de plans de montage ou du tracé des circuits imprimés. Pour redécouvrir le tripleur de fréquence, permettant de faire du 432 MHz à bon prix ou construire une sonde active d'oscilloscope montant jusqu'à 20 MHz, 320 pages vous attendent. Vous les parcourrez aussi souvent que vous sortez votre fer à souder. Emettre et recevoir, n'est-ce pas là le but des radioamateurs ?



Annuaire de la Radio

Les Editions Victor
210 FF

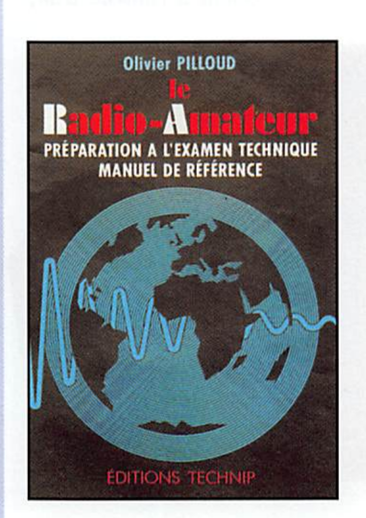
Voici déjà la seconde édition de l'Annuaire de la Radio, une initiative prise l'année dernière et reconduite pour 1997. Dans ce petit livre aux pages imprimées sur du papier coloré, vous trouverez tous les renseignements que vous recherchez sur les stations en langue française. Fréquences, heures d'émission, adresses postale et Internet s'il y a lieu, ceci pour les radios internationales en ondes courtes et « locales » en FM. La partie annuaire des stations FM est très complète : regroupements par départements, avec les noms des responsables, les fréquences... Dans les pages blanches, on vous propose un index thématique de tout ce qui a trait à la radio : services techniques, presse, maisons de disques, etc. Les pages vertes ont été réalisées avec le concours de l'U.E.F. On y trouve des fréquences utilitaires de stations aéro et marine, en HF et VHF. Enfin, les pages roses compilent des informations en vrac qui concernent des thèmes aussi divers que les statistiques de diffusion, le droit à l'antenne, le rôle des intervenants (journalistes, animateurs, chefs d'antenne) et même une petite chronologie de la radio. Une édition beaucoup plus complète que la précédente, avec une mise en page plus pratique à consulter. Disponible également au catalogue de MEGAHERTZ magazine.



Le Radio-Amateur

Olivier PILLOUD
Editions TECHNIP
305 FF

Ecrit par HB9CEM, ingénieur électronicien de l'Ecole d'ingénieurs de Genève, ce cours est destiné à tous ceux qui veulent préparer l'examen en vue de l'obtention du certificat de radioamateur. Il ne demande pas des connaissances de base importantes puisque l'un des buts de ce livre est d'amener le lecteur au niveau de l'examen. Les révisions mathématiques commencent avec les opérations de base et les fractions pour se poursuivre avec la notation scientifique, les logarithmes et les transformations de formules. L'auteur passe ensuite aux indispensables notions d'électricité, du courant continu à l'alternatif, des lois de Kirchhoff au magnétisme. Les circuits LC, la résonance, les filtres, les transformateurs, les décibels sont également abordés dans le détail. La partie consacrée à la radio permet de découvrir le fonctionnement des semi-conducteurs, des tubes, avant de présenter les circuits de modulation, d'oscillation, d'émission, de réception, les lignes de transmission, les antennes et les mécanismes de propagation. Un ouvrage très bien fait, écrit dans un style simple, émaillé de dessins et surtout, d'exercices avec leurs corrigés. 400 pages de cours pour travailler seul ou au sein d'un radio-club et à la clé, la parfaite maîtrise de la partie technique de l'examen.



Apprendre et pratiquer la télégraphie

Denis BONOMO
Editions SRC
110 FF

Ce livre veut démontrer que la télégraphie (CW) n'est pas un mode de transmission désuet. Au contraire, par l'utilisation du code Q et d'abréviations internationalement reconnues, elle permet, grâce à la concision des messages et à la densité des informations qu'ils véhiculent, de dialoguer sans barrière de langue avec des opérateurs du monde entier. Sur le plan technique, c'est un mode de transmission économique et performant : la construction d'un émetteur-récepteur fonctionnant en télégraphie est à la portée des radioamateurs qui veulent bien se donner la peine d'essayer. Exploitant l'émetteur à son régime maximum, et permettant une réception avec un signal à peine supérieur au niveau du bruit de fond, la CW est le mode de communication de l'extrême, celui que l'on utilise quand les conditions sont telles que les autres modes "ne passent plus". Cet ouvrage de 160 pages vous permet d'apprendre la télégraphie, en expliquant dans le détail comment procéder et les erreurs à ne pas commettre. Il vous indique aussi comment débuter et progresser en CW : contacts quotidiens, DX, contests... Dans quelques années, quand tous les services officiels auront abandonné la télégraphie, elle ne survivra que par les radioamateurs qui assureront ainsi la sauvegarde de ce patrimoine de la radio. Des travaux de Samuel Morse à la télégraphie moderne, faites plus ample connaissance avec la Charlie Whisky !



Récepteur AOR AR-5000 de 10 kHz à 2,6 GHz

Avec une couverture en fréquence très étendue, le nouveau récepteur AOR marie avec succès les deux extrémités du spectre. Les radio-écouteurs ne resteront pas de marbre devant cette prouesse technologique dont le prix approximatif se situe autour de 11000 FF.

Avec l'arrivée de ce nouveau récepteur, la marque AOR étend sa gamme vers le haut : il se situe au dessus de l'AR-3000A auquel il ne peut être comparé que d'assez loin. Sans qu'on puisse le qualifier de véritable récepteur de trafic, l'AR-5000 allie les performances d'un récepteur HF à celles d'un très bon scanner. Le résultat donne un produit intéressant, fonctionnant dans tous les modes (avec une réception BLU de bon niveau) et présentant de nombreux atouts dans la gestion des mémoires et du scanning.

Le tour du propriétaire

Le récepteur n'est pas très volumineux. Sa face avant est partagée entre un clavier aux fonctions multiples, un large LCD, un véritable S-mètre à aiguille, une double commande de fréquence (traditionnelle et bouton cranté). La prise « PHONE » recevra le jack 6,5 mm de votre casque.

La mini-DIN « ACC2 » est une prise « accessoire » pour l'enregistrement et les entrée-sortie audio. On peut, dit la notice, prélever le signal audio sur cette prise, l'injecter dans un DSP externe et le réintroduire, après traitement, dans l'ampli BF du récepteur. Ce qui surprend et nuit (à mon avis) à l'esthétique de l'appareil, c'est la forme et la hauteur des pieds et l'espèce d'entrée d'air qui le fait ressembler à un ersatz d'avion à réacteur (rassurez-vous, cet appareil ne vole pas !). Si les pieds sont hauts, ils offrent une compensation : on peut les régler (voire les ôter) et obtenir une inclinaison convenable à la lecture du panneau avant.

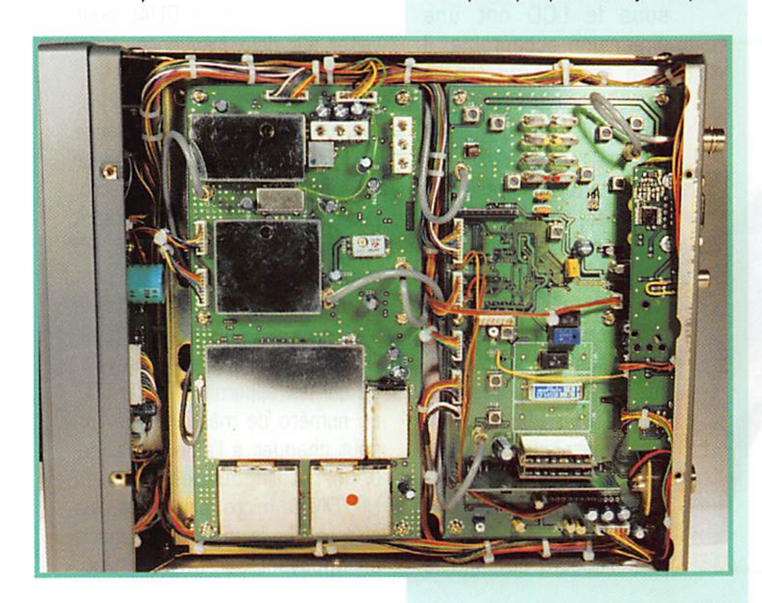
Quant à l'entrée d'air, c'est plutôt d'une sortie qu'il s'agit. Cet orifice est un conduit acoustique qui canalise le son du haut-parleur placé sous le récepteur. Ce cornet acoustique remplit parfaitement son office et l'on pourra se dispenser, dans bien des cas, d'un haut-parleur supplémentaire.

Une bonne surprise nous attend à l'arrière du récepteur : deux prises pour les antennes, commutées manuellement ou automatiquement, en fonction d'un partage de bande programmé. L'une est de type « N », l'autre SO239. Si l'on poursuit le tour du propriétaire et l'examen de la face arrière, on remarque inévitablement la sortie FI (10,7 MHz sur laquelle on peut connecter l'analyseur de spectre SDU-5000) et l'entrée d'une référence à 10 MHz pour ceux qui exigeraient une très grande précision de fréquence. A ce sujet, il est également possible d'utiliser un TCXO optionnel interne. Un connecteur DB9 assure la commande par ordinateur (mais il faudra, pour le moment, écrire votre programme). Un jack pour haut-parleur extérieur, une prise MUTE, une prise « accessoire » et le connecteur d'alimentation sont les derniers éléments qui se par-

tagent le panneau arrière. L'alimentation est livrée avec l'appareil, sous la forme d'un bloc que l'on relie au secteur. Le manuel n'étant pas terminé, nous avons fait connaissance avec ce récepteur au moyen d'une notice provisoire, traduite en français.

Premiers pas du nouveau-né

Relions antenne et alimentation puis pressons la touche « POWER ». L'AR-5000 n'attend que vos ordres pour modifier la fréquence et les paramètres affichés en vert sur son LCD. Fort curieusement, ce récepteur dispose de 5 VFO, repérés de A à E, chacun d'eux pouvant être rappelé rapidement. On s'apercevra très vite de l'intérêt de ces 5 VFO pouvant contenir des paramètres très différents. Ainsi, l'un d'eux pourra être affecté à l'écoute « radiodiffusion », un autre aux stations « urbaines » en FM, un troisième pour l'aéro en AM, etc.
L'utilisateur va pouvoir programmer la fréquence, le mode mais également la largeur de la bande passante liée au mode choisi (et à la portion de bande écoutée). L'AR-5000 dispose de plusieurs filtres en AM et en FM (dont une position 30 kHz qui convient aux satellites météo), ce qui n'est pas l'un de ses moindres atouts. Par contre, en BLU, il n'offre qu'une largeur de bande fixe (3 kHz). Dommage qu'elle ne soit pas un peu plus étroite, vers 2,5 ou 2,3 kHz, le filtre lui étant affecté exclusivement. En CW, le récepteur accepte d'être équipé d'un filtre optionnel de 500 Hz. En position « AUTO », l'AR-5000 choisit lui-même le mode et la largeur de bande, suivant un plan de fréquences établi en usine, mais l'utilisateur peut toujours les forcer à sa guise. Autre atout de ce récepteur décidément bien pensé, on peut choisir des filtres audio (passe-haut et passe-bas) ainsi que la désaccentuation (pour la FM). En CW, on peut agir sur le « pitch » de la note, entre 400 et 900 Hz. Le contrôle automatique de gain (CAG) est à trois vitesses (rapide, moyen, lent) avec une position « off ». Dans ce cas, on pourra agir sur un contrôle manuel de gain HF. Mais j'entends déjà votre question « où est le potentiomètre prévu à cet effet ? ». C'est le potentiomètre « SQUELCH » qui joue le rôle d'agent double, en fonction d'un menu de configuration. Il est vrai que le squelch, en bandes HF, est vraiment peu utile. Comme le serait le gain HF en bandes VHF et UHF, ce qui justifie ce choix des concepteurs de l'appareil.
Pour introduire une fréquence à partir du clavier, vous pouvez le faire en MHz ou en kHz, deux touches différentes étant prévues à cet effet. Le récepteur affiche le Hz. C'est également son pas le plus faible, ce qui permet de décoder sans difficulté le FAX, la SSTV, l'AMTOR, etc. Et puisque nous marchons au pas, signalons que la plus grande valeur que l'on peut affecter à ce paramètre est 100 kHz. Mais toute valeur non standard peut être introduite à partir du clavier (exemples : 200 Hz ou 33 kHz !). La commande crantée multiplie par 10 ces valeurs de pas, ce qui est très pratique pour balayer rapidement une portion de bande. On commence avec le bouton cranté, on termine avec l'autre. Les touches UP et DOWN peuvent aussi être utilisées pour modifier la fréquence.
Le préamplificateur se conjugue avec l'atténuateur. Ce dernier est à trois positions : -20 dB, -10 dB et AUTO. Dans cette dernière position, le récepteur se désensibilise automatiquement en présence d'un signal très puissant, choisissant de lui-même la valeur de l'atténuation.
Tous les paramètres de fonctionnement programmés sur ce récepteur sont conservés dans une EEPROM, une mémoire permanente réinscriptible sans sauvegarde par pile.



Où il est question des mémoires et du scanning

L'AR-5000 brille par le nombre de mémoires (1000) qu'il offre à son utilisateur et par leur gestion, surtout lors du scanning et de la recherche. Ces mémoires enregistrent absolument tous les paramètres de fonctionnement, y compris les valeurs des filtres audio, les bandes passantes et même la tension d'accord de l'étage HF, sur laquelle on peut agir manuellement (sorte de présélecteur). Comme on s'en doute, les mémoires sont réparties en banques. Banques et mémoires peuvent recevoir un nom alphanumérique. De prime abord, leur manipulation est un peu complexe, à cause des nombreuses possibilités offertes. Tant que l'on se contente de mettre des fréquences en mémoire, l'opération reste très simple puisqu'il suffit de choisir une banque et un canal libre dans cette banque. Là où ça se corse, comme disent nos amis TK, c'est quand il s'agit d'éditer le contenu d'une mémoire (copies ou échanges de mémoires, modification de contenu ou de nom), ou de relier des banques entre elles pour la recherche ou le scanning. La maîtrise du récepteur passe par une utilisation au quotidien, comme c'est le cas pour tout appareil de cette catégorie. Rien que pour la recherche, il existe 4 modes différents, avec possibilité de sauter des fréquences.
Ce qui démarque l'AR-5000 des autres récepteurs, c'est son « cyber scan », un balayage à vitesse très rapide. Pour y parvenir, le microprocesseur consacre toute sa puissance au scanning et n'affiche plus la fréquence ni les textes qui désignent le contenu des mémoires. On atteint alors 50 pas (recherche) ou canaux (scanning) par seconde, ce qui est deux fois plus rapide que la vitesse normale.
En définissant un groupe de paramètres, l'utilisateur pourra demander au récepteur de passer en recherche sur les banques qui répondent aux mêmes critères (mode « LINK »). Parmi les options permises en recherche, on notera la programmation sur le niveau du S-mètre (le récepteur ne prendra en compte que les signaux supérieurs au niveau programmé).
La fonction « AUTO STORE » enregistre automatiquement les fréquences actives dans les mémoires de la banque zéro.

Horloges et réveil matin

L'AR-5000 est doté d'une double horloge pouvant contenir l'heure locale et l'heure universelle (les deux étant désignées par un nom sur 3 caractères, pour ne pas se tromper). Par ailleurs, il possède une fonction « ALARME » qui active un bip et la mise en service du récepteur à une heure programmée (répétition quotidienne), pour enregistrer une émission, par exemple. Quant à la fonction « SLEEP », elle vous permettra de tomber dans les bras de Morphée en musique : bonne nuit les petits !
Ce rapide tour d'horizon nous montre que l'AR-5000 est doté de fonctions très intéressantes et pour certaines, originales. Sa réception est de bonne qualité (sensibilité, sélectivité, musicalité acoustique). Pour être complet, il lui aurait fallu un circuit « IF-SHIFT », utile en décamétrique, voire un Noise Blanker et un Notch.
Malgré leur absence, on trouvera à ce récepteur suffisamment de qualités pour rêver d'en devenir l'heureux propriétaire.

Denis BONOMO, F6GKQ

Transceiver VHF FM ADI AR-146

La marque ADI commence à être connue, dans l'informatique comme dans la radio. Ce constructeur taïwanais a une politique agressive pour prendre des parts de marché. En France, la marque est distribuée par PRESIDENT.

Le transceiver se présente comme tous les matériels de cette catégorie destinés au mobile. Le boîtier est compact ; un dissipateur assez important prolonge le panneau arrière : normal, il n'y a pas de ventilateur sur l'AR-146. L'appareil est livré avec son support pour le mobile et un micro DTMF. Pour être complet, il convient de souligner qu'il existe également un modèle pour le 430 MHz (AR-446), identique en tous points mais avec une puissance de sortie un peu moins élevée (35 W au lieu de 50 W).

L'antenne est reliée par un cordon dépassant de quelques centimètres de la face arrière. Une prise SO239 est directement sertie sur le coaxial. L'alimentation 13,8 V étant connectée, nous allons pouvoir faire quelques essais après avoir raccordé le micro (connecteur circulaire 8 broches traditionnel).

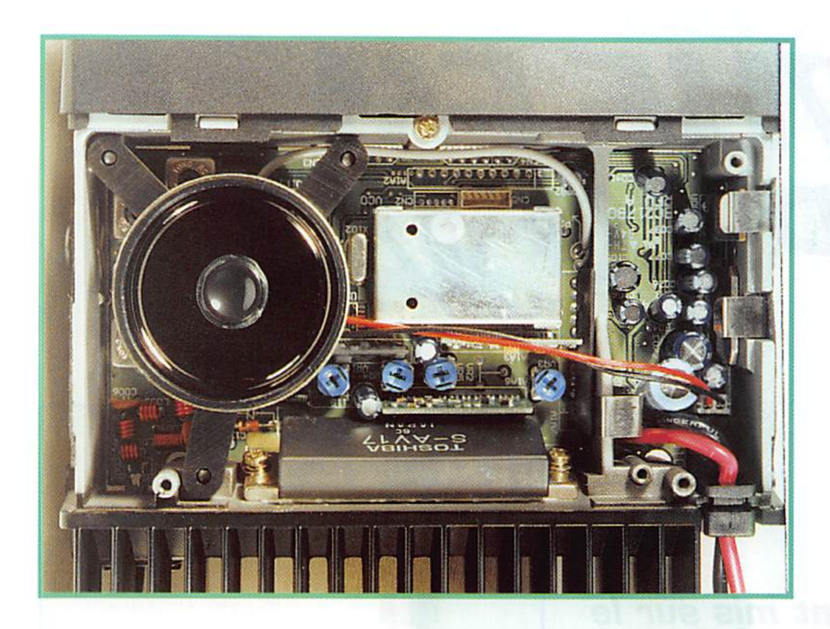


Les commandes

L'ADI-146 se met sous tension en pressant la touche de couleur verte, en haut à droite de la face avant. Le LCD est rétroéclairé en orangé. Le dimmer règle 4 niveaux de luminosité (commande par l'encodeur rotatif). Lisibilité et taille des caractères sont excellentes. Le contact avec les touches est ferme et agréable, de même que l'on ne note pas de jeu dans l'encodeur rotatif. Si les touches alignées sous le LCD ont une dimension acceptable, il n'en est pas de même pour les trois situées en haut à gauche du panneau : en mobile, on aura vite fait de presser la mauvaise, surtout quand je vous aurai précisé que ces touches se. touchent (c'est vrai, j'l'ai fait exprès) ! Les potentiomètres de volume et de squelch sont séparés. Une pression sur la touche « F » (de fonction) fait apparaître deux nouvelles inscriptions à hauteur des touches SHIFT et TONE (il s'agit de REVERSE pour l'écoute de l'entrée d'un répéteur et de DUAL pour veiller sur deux fréquences différentes).

Conçu pour le mobile comme pour le fixe, ce transceiver se classe parmi les appareils bon marché. Il n'en reste pas moins intéressant par ses qualités radio parmi lesquelles on retiendra les 50 W en émission, les 40 mémoires et le micro DTMF.

L'affichage initial d'une fréquence s'effectue au moyen de l'encodeur rotatif ou des touches du micro. Les valeurs de pas suivantes sont disponibles : 5, 10, 12.5, 15, 25 et 50 kHz. Du mode VFO, on peut rapidement mettre en mémoire la fréquence affichée. Pour ce faire, il suffit de presser la touche « F », ce qui fait apparaître sur le LCD un numéro de mémoire que l'on peut changer à l'aide de l'encodeur rotatif ou des touches UP/DN du micro. Il ne reste plus qu'à valider la mise en mémoire en appuyant sur MR/M. L'uti-



lisateur dispose de 40 mémoires et d'un canal particulier (CALL). Le transfert inverse (mémoire vers VFO) est possible.

Le scanning offre trois fonctions : bande entière, portion de bande (limites programmées en mémoires 11 et 12 ; drôle de choix mais pourquoi pas !) ou mémoires (seulement celles qui contiennent des données). On peut interdire le scanning de certaines mémoires. Le lancement du balayage se fait en appuyant pendant plus d'une seconde sur la touche VFO/MV. A réception d'un signal, le scanner va s'interrompre. Il reprendra en fonction du choix que vous aurez programmé : après une pause de 3 secondes (même si le signal est toujours présent) ou 3 secondes après disparition du signal.

Pour le trafic sur répéteurs, pas de problème : le shift est déjà programmé (±600 kHz), il ne vous reste plus qu'à l'activer. La tonalité d'ouverture du relais (1750 Hz) est émise en pressant simultanément le PTT et la touche CALL du micro.

A l'émission, le transceiver offre trois niveaux de puissance obtenus à partir de la touche LOW (près de PWR). Comme la plupart des appareils FM de cette catégorie, l'AR-146 chauffe. Les bavards éviteront d'émettre avec 50 W pour raconter leur vie. A chaque fois que cela sera possible, on optera pour la puissance intermédiaire (10 W) ou réduite (5 W). La modulation est tout ce qu'il y a de plus correct.

Si vous aimez le trafic en packet (ou en SSTV) il a été prévu une sortie audio à bas niveau sur le connecteur micro (cela permet l'adaptation à tous les TNC).

Comme d'habitude, je vous ferai grâce d'une revue de détail soporifique des fonctions de paging, cette radiomessagerie, permettant de joindre un individu isolé ou au sein d'un groupe, n'ayant pas cours sur nos bandes amateurs. Sachez toutefois que le transceiver permet ces fantaisies technologiques. Pour en finir, on ajoutera qu'il existe deux options sur cet appareil : un décodeur de tonalités CTCSS (CTS 146) et un DTMF (DTF 146).

En résumé, le transceiver est digne d'équiper une station radioamateur, en fixe ou en mobile. Il fait peu de concessions aux modes actuelles et possède les fonctions essentielles présentes chez ses concurrents (quand ce n'est pas plus, comme le micro DTMF). Le prix séduira puisqu'il reste inférieur à 2500 FF.

Denis BONOMO,
F6GKQ

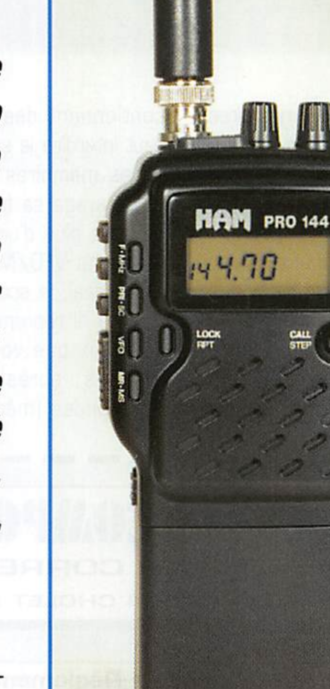
E/R VHF FM HAM PRO 144

Récemment mis sur le marché par Euro Communication Equipements, ce transceiver portatif bon marché est original par sa double configuration : il est prévu pour être tenu en main ou installé dans un véhicule. Un héritage de la CB...

Sur ce modèle, HAM PRO 144, on ne trouvera aucun gadget, juste le strict nécessaire. Pourtant l'appareil apporte un concept original : le bac à piles, monté sur une glissière située sous le bloc électronique du TX, peut être remplacé par un adaptateur qui est équipé d'un double cordon spiralé terminé par une prise allume-cigares pour l'alimentation sur un véhicule et par une SO-239 pour l'antenne.

Tous les accessoires sont fournis : l'adaptateur en question, le bac à piles, un chargeur pour des piles CdNi (si vous en mettez dans le bac), un cordon allume-cigares, une antenne, un clip de fixation à la ceinture et une dragonne.

Le tout est présenté dans un coffret en carton très coloré. Le manuel de l'utilisateur est en français.



Pas de gadget, juste le nécessaire !

Le constructeur n'a pas cherché la miniaturisation. Pour l'utilisation prévue, nul ne s'en plaindra. Le dessus du transceiver est doté d'un potentiomètre de volume, d'un potentiomètre de squelch, d'une prise antenne BNC (attention, elle ne doit pas être utilisée si vous montez l'adaptateur voiture) et de deux jacks pour un combiné micro HP externe.

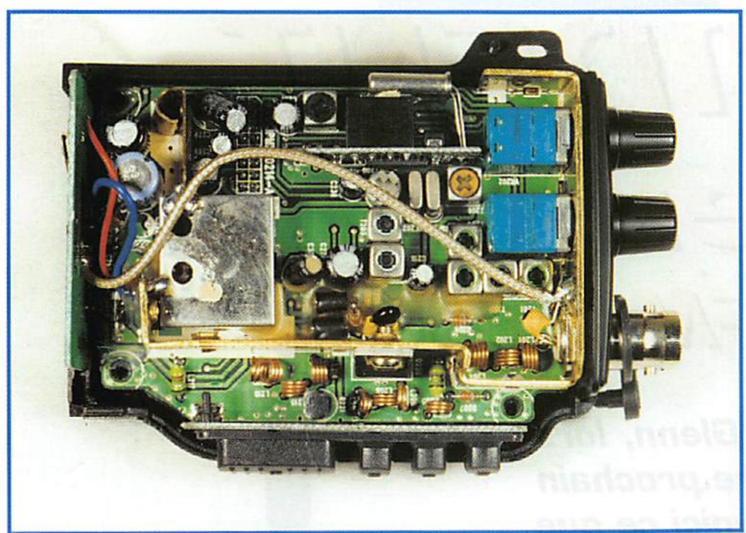


Sur la face avant, la fenêtre du LCD, assez grand, et la grille du HP (de bonne taille pour un portatif) cohabitent avec une colonne de boutons pour lesquels la sensation de contact n'est pas franche... mais ça marche bien et c'est l'essentiel !

Sur le côté gauche, on trouve une autre colonne de boutons : les UP et DOWN pour choisir la fréquence, un autre pour commander l'éclairage du LCD et l'indispensable PTT.

Si vous choisissez de monter le transceiver dans un véhicule, avec l'adaptateur prévu pour, vous pourrez utiliser l'ensemble comme un micro (imposant certes !).

L'alternative consiste à acquérir un combiné micro/HP. La mise sous tension s'effectue par le potentiomètre de volume. On pressera alors la touche de fonction pour régler le pas (touche CALL/STEP) à la valeur souhai-



tée, par exemple 12.5 kHz. Le changement de fréquence est commandé par les touches UP et DOWN. Le passage rapide de 144 à 145 est obtenu par l'appui sur la touche F/MHz.

Le HAM-PRO 144 dispose d'un VFO, de 10 mémoires, d'une fréquence d'appel (CALL) et d'un canal prioritaire.

Après avoir affiché la fréquence sur le VFO, on appuie sur MR/MS pour sélectionner un numéro de canal mémoire à l'aide des touches UP DOWN.

Un nouvel appui sur MR/MS effectue la mise en mémoire. C'est simple, n'est-ce pas ? Le trafic sur répéteurs est possible, grâce au décalage ; l'ouverture des relais est commandée par le 1750 Hz que l'on obtient en appuyant sur le bouton du squelch.

Le dispositif de scanning fonctionne sur le VFO (ensemble de la bande) ou sur les mémoires (ensemble des mémoires programmées).

Il n'y a qu'une seule condition d'arrêt : c'est la présence d'un signal qui ouvre le squelch.

Dans ce cas, le récepteur reste en veille pendant 5 secondes et reprend son scanning. Le balayage peut être interrompu en pressant le PTT (ou les touches VFO et MR/MS). Quant à la double veille, elle s'effectue entre le VFO et une mémoire privilégiée, celle de votre choix.

L'action sur la touche PRI/SC déclenche la veille alternative. Si un signal est entendu sur l'une des deux fréquences, le récepteur y restera pendant 5 secondes.

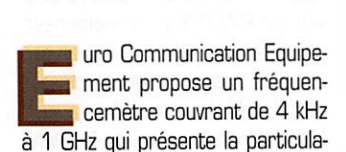
Alimenté sur la batterie d'un véhicule, le HAM PRO 144 délivre ses 5 watts, ce qui est souvent suffisant en zone urbaine, si l'on dispose d'un répéteur local. De même, cette puissance est satisfaisante en packet. Le récepteur est de bonne tenue, même en zone urbaine polluée (nos bureaux sont un excellent lieu de test !). L'appareil séduira par son concept (portatif et adaptateur mobile) et son extrême simplicité.

On ne trouve pas de fonction inutile, juste le nécessaire : mémoires, scanning, double veille, deux niveaux de puissance.

Quant à son prix annoncé, environ 1200 FF, il constitue une satisfaction supplémentaire et l'on craindra moins d'abandonner momentanément le transceiver dans un véhicule...

Denis BONOMO, F6GKQ

Fréquencemètre EF 1000-7



Euro Communication Equipement propose un fréquencemètre couvrant de 4 kHz à 1 GHz qui présente la particularité de pouvoir rester en permanence dans le circuit d'antenne, à condition que la puissance d'émission ne dépasse pas 150 W.



Le fréquencemètre n'est pas encombrant : son boîtier de couleur noire ne mesure que 110 x 110 x 35 mm. Les entrée et sortie antenne se font sur des connecteurs SO239.

L'alimentation, sous 13,8 V, doit pouvoir délivrer 500 mA.

En face avant, on ne trouve qu'un inverseur pour les deux gammes de fréquences avec une position OFF au centre.

Derrière une protection en Plexiglas sombre, on devine les 7 afficheurs LED à 7 segments.

Les pertes d'insertion annoncées par le constructeur sont de :

- 0,1 dB à 50 MHz,
- 0,2 dB à 145 MHz,
- 0,6 dB à 435 MHz.

La sensibilité sur la première gamme est de 20 mVp/p ; sur la seconde elle est de 80 mVp/p.

Dans tous les cas, il ne faut pas dépasser 1 Vp/p sur l'entrée.

En fonctionnement, l'affichage est rafraîchi toutes les secondes. Le déplacement de la virgule est automatique.

Ce fréquencemètre, avec une précision annoncée de ±2%, ne prétend pas être un instrument de laboratoire.

Par contre, il trouve une place de choix à la station, chez les cibistes comme chez les radioamateurs, venant en complément de tout émetteur ne disposant pas d'un affichage numérique de la fréquence.

Il coûte moins de 500 FF.

GolfKiloQuébec

PRESIDENT Glenn
Portatif FM 27 MHz

Si vous votez Glenn, lors du choix de votre prochain President, voici ce que vous aurez : un portatif 40 canaux, fonctionnant en modulation de fréquence et présentant une originalité, celle de recevoir aussi la radiodiffusion dans la bande FM.



Ils ne sont pas nombreux, les portatifs destinés à la CB. Celui-ci est arrivé à la rédaction pendant le mois de juillet. Le concept de ce type d'appareil risque d'intéresser bon nombre de lecteurs impliqués dans des opérations d'assistance, c'est la raison pour laquelle nous le présentons ici.

Des atouts qui font oublier l'absence de l'AM

Le PRESIDENT Glenn est tout en hauteur. Sa silhouette mince est due en grande partie à sa gourmandise : il lui faut 9 piles de 1,5 V, qui sont logées à l'intérieur du boîtier. En face arrière, un clip de ceinture et sur le côté, une fixation pour dragonne. Le Glenn affiche résolument son désir d'être emmené partout où vous allez. L'antenne se fixe sur un connecteur coaxial à vis. Avant de le mettre sous tension, examinons rapidement ses commandes...

Sur le haut de l'appareil se trouvent les potentiomètres de volume (avec le marche-arrêt) et de squelch. Sur le côté gauche, la commande PTT (push to talk) actionnant le passage en émission. Juste au-dessus, deux poussoirs «UP et DOWN» permettent la sélection des canaux. Le dernier poussoir «LIGHT» commande l'éclairage de l'afficheur. Ce dernier est un LCD, rétro-éclairé par une lumière orangée. Un peu plus haut que la fenêtre de l'afficheur, les boutons RPS et CH19 commandent respectivement le rappel des fréquences mémorisées (radio FM uniquement) et l'accès direct au canal 19. Ce canal 19 a un petit copain, le canal 9, sur lequel on bascule instantanément avec le bouton CH9 (vous aviez deviné, n'est-ce pas ?). Toujours de la droite vers la gauche, sous le LCD, le PW/ME commande alternativement la puissance d'émission (en mode CB) et les mémoires (en mode radio). SCAN permet de balayer la bande. Le balayage s'interrompt lorsqu'une émission est reçue; il reprend 5 secondes après sa disparition. MODE n'est pas câblé, norme oblige... On restera donc cloué en mode FM, c'est vraiment dommage. Chacun sait que ce mode n'est, hélas, pas la panacée en CB. La touche CB/RA commute entre le 27 MHz et la radio FM. Quant à DW/KL, elle active la double-veille (en CB) ou le blocage des touches (CB et radio).

Les piles étant en place, on peut commencer les essais. Alimenté sur piles, la portée, pour un signal confortable, avec la seule antenne «boudin», atteint environ 1 km (essai effectué en zone urbaine), l'autre TX étant dans une voiture, avec une antenne quart-d'onde. Bien sûr, avec l'alimentation 12 V (la prise allume-cigares est fournie) et sur une antenne digne de ce nom (prévoir dans ce cas un adaptateur), les performances sont bien meilleures. N'ayant pu disposer de deux Glenn, nous n'avons pas fait l'essai entre deux «portables». En réception, l'appareil s'avère être sensible. Le S-mètre est un bargraphe affiché dans le bas du LCD. Compte tenu de la vocation de l'appareil, la présence des touches CH9 et CH19 est intéressante. Lors de l'accès direct à l'un de ces canaux, les autres fonctions du récepteur sont inhibées. En ville, lors du scanning, le balayage s'interrompt assez souvent, sur des parasites ou des porteuses : il faut donc régler le squelch assez haut (au prix d'une certaine perte de «sensibilité») pour que cette fonction reste utile.

La présence d'un récepteur radiodiffusion bande FM apporte au Glenn un petit supplément d'originalité. Et puis, quand il n'y a personne sur la CB, on peut se distraire en écoutant la radio ! S'il n'est pas possible de mémoriser les canaux CB (en fait, à quoi cela servirait-il ?), on peut mettre en mémoire 8 stations de la bande FM. Cette opération s'effectue en quatre étapes : on sélectionne la station à mémoriser (UP/DOWN), on appuie pendant une seconde sur la touche PW/ME, on choisit ensuite un numéro de mémoire disponible avec la touche RPS, puis on presse brièvement PW/ME pour mémoriser. Je vous le concède, ce n'est pas simple... mais on n'accomplit pas cette opération tous les jours ! Lorsqu'on est en veille, le Glenn bascule en auto-save (symbole SV sur le LCD), ce qui permet d'économiser les piles. Un indicateur, en forme de batterie, renseigne l'utilisateur sur l'état de celles-ci.

Avec ses 4 watts HF, son récepteur à double veille, ses canaux 9 et 19 présélectionnés, la réception de la bande FM en cadeau, ses dimensions compactes (165 x 41 x 58 mm) le Glenn intéressera ceux qui recherchent une complète autonomie en CB. Son seul défaut est l'absence de l'AM, norme ETS 300135 oblige !

Denis BONOMO, F6GKQ

COMELEC

Z.I. DES PALUDS – BP 1241
13783 AUBAGNE CEDEX
Tél. : 04 42 82 96 38 - Fax : 04 42 82 96 51

IMPORTATEUR



Packet-radio 1200/2400 bds PACKET 1224

KIT COMELEC

NOUVEAU



EN KIT Prix : 320 F
MONTÉ Prix : 480 F

Trafiquez en packet-radio avec le PACKET 1224
- *Gain de sortie réglable*
- *Livré complet avec boîtier sérigraphié*
- *Notice de montage en français*
- *Alimentation secteur*

Récepteur météo et défilants METEOCOM 12D

EN KIT Prix : 690 F
MONTÉ Prix : 890 F

KIT COMELEC

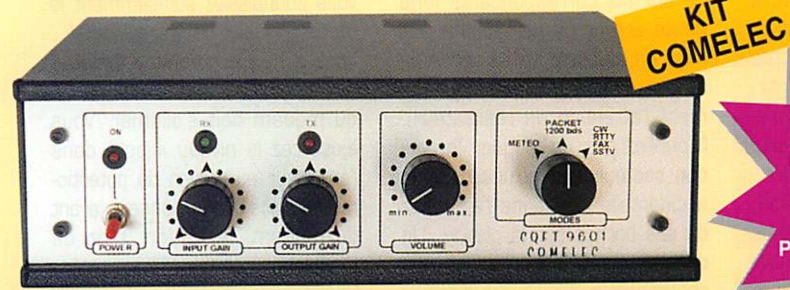


Description dans MEGAHERTZ n° 162

Découvrez la météo avec le METEOCOM 12D
- *Ecoute sur HP*
- *Correction d'effet doppler*
- *Alimentation externe 18 V*

Enfin ! La nouvelle **CQFT 9601** est disponible
METEO, PACKET, CW, RTTY, FAX, SSTV (Em. et Réc.)

KIT COMELEC



Description dans MEGAHERTZ n° 159

EN KIT Prix : 790 F
MONTÉE Prix : 1 030 F

- *Alimentation secteur,*
- *Ecoute sur HP interne,*
- *Réglages en face avant,*
- *Entrées et sorties en face arrière (DIN)*
- *Nouveau coffret tout métal.*
- *Sensibilité SSTV 150 mV.*

EXTRAIT DE LISTE DES KITS RADIOAMATEURS

CHEZ COMELEC LES PRIX SONT TTC !

- Fréquencemètre 1 Hz à 2.3 GHz	LX.1232/K	1 450F
- Impédancemètre - réactancemètre	LX.1192/K	899F
- Interface HAMCOMM	LX.1237/K	248F
- Interface DSP JVFAX 7.0	LX.1148/K	646F
- Récepteur Météo digital	LX.1095/K	2 220F
- Récepteur Météo simple	LX.1163/K	1 150F
- Parabole météo grillagée	ANT 30.05	350F
- Convertisseur 1.7 GHz/137 MHz	TV 966	770F
- Antenne en V pour polaires	ANT 9.05	230F
- Préampli 137 MHz 32 dB	ANT 9.07	139F
- Packet Radio 300/1200 Baud	LX.1099/K	400F
- Antenne active UHF/VHF	ANT 9.30	595F
- Antenne active HF + commande	LX.1076/1077	790F
- Analyseur de spectre 220 MHz	LX.1118/K	592F
- Fréquencemètre Em./Rec 200 MHz	LX.940/K	809F

- Récepteur AM/FM 109 - 180 MHz	LX.935/K	445F
- Générateur de bruit 1 MHz à 2 GHz	LX.1142/K	395F

S.A.V. COMELEC
LIVRAISON SOUS 24 HEURES

LES KITS SONT LIVRES COMPLETS AVEC BOITIERS SERIGRAPHIES ET NOTICE FRANCAISE

PORT ET EMBALLAGE
5 kg max. : 55F
Antennes : 100F

- Capacimètre à MPU de 0.1 pF à 470 µF	LX.1013/K	646F
- Inductancemètre à MPU 10 nH à 0.2 H	LX.1008/K	711F
- Transmetteur TV-UHF (canal 30 à 39)	KM.150	635F
- Transmetteur TV - 438.5 MHz	KM.250	635F
- VFO synthétisé à PLL 20 MHz à 1.2 GHz	LX.1234/K	856F
- Wattmètre-TOSmètre	LX.899/K	398F

Pour les versions montées : nous consulter.

Expéditions dans toute la France. Règlement à la commande par chèque, mandat ou carte bancaire. Le port est en supplément. De nombreux autres kits sont disponibles, envoyez chez COMELEC votre adresse et trois timbres, nous vous ferons parvenir notre catalogue général.

Kit packet 1224 de COMELEC

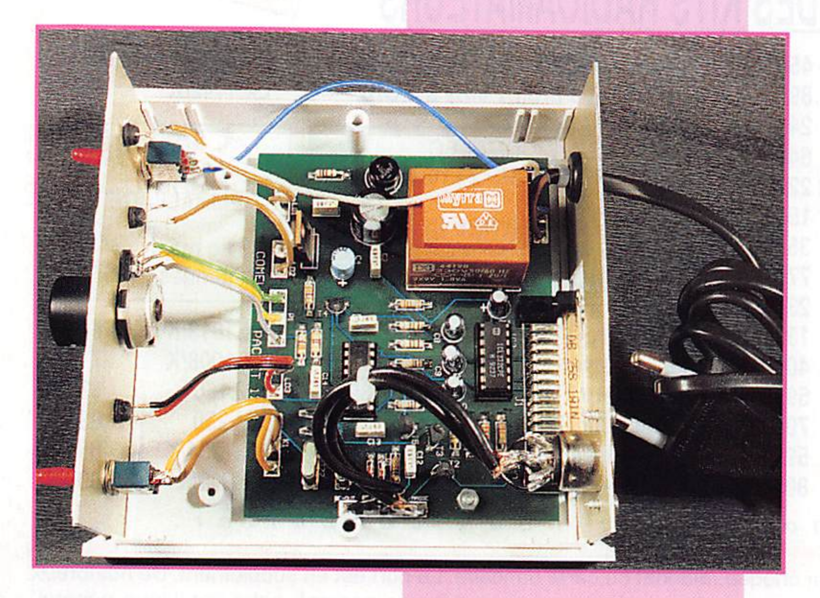


COMELEC étend sa gamme de produits avec ce kit modem de type Baycom fonctionnant, et c'est là son originalité, en 1200 et en 2400 bauds.

Les modems utilisant les logiciels Baycom ou Graphic Packet sont nombreux sur le marché.
Ils sont composés d'un circuit simple et efficace, permettant la pratique du packet radio dans les conditions les plus simples et les plus économiques.
Le TCM3105 est au cœur de ces montages.
Quelques variantes font, ensuite, la différence entre les modèles proposés.
Le choix de COMELEC se porte à la fois sur la fiabilité et l'offre d'un produit complet. Fiabilité grâce à l'utilisation d'un MAX232 en tampon sur la liaison RS232 (d'autres modems sont « en prise directe » avec votre ordinateur, ce qui présente un risque beaucoup plus important pour ce dernier).
Produit complet car le modem est doté de sa propre alimentation secteur et d'un boîtier présentable.

Un kit facile à monter

Le kit du modem bi-vitesse est facile à monter, pour peu que l'on sache souder correctement et reconnaître les valeurs des composants sans se tromper pour les placer sur la platine sérigraphiée. Les réglages étant inexistants, un simple contrôleur universel suffit à vérifier les tensions avant la mise en service.
Comme pour tous les kits, vous allez commencer l'assemblage par les composants présentant le profil le plus bas (résistances, diodes, supports de CI, etc.). Ensuite, vous passerez aux condensateurs, transistors, pont de diodes, régulateur, quartz, connecteur DB25 et transformateur. Une vérification soigneuse s'impose avant la mise en boîtier.
Pour cette dernière opération, vous devrez effectuer les liaisons entre les interrupteurs, potentiomètre, LED de la face avant et la platine imprimée. En soudant celles-ci, assurez-vous de relier correctement l'anode et la cathode aux fils correspondants (une petite erreur de sérigraphie est mise en évidence sur la notice de montage, attirant immanquablement l'attention du réalisateur).
N'oubliez pas de bloquer le cordon secteur, afin qu'une traction accidentelle ne vienne l'arracher de ses bornes sur la platine. Un dernier tour d'horizon visuel vous confirmera qu'il n'y a pas d'erreur de câblage. Vérifiez la tension d'alimentation avant la mise en place des vis du boîtier.
Vous devez trouver 5 V sur le régulateur.
Le boîtier peut maintenant être refermé. Le modem est prêt à l'emploi. Reliez-le à la RS232 de l'ordinateur au moyen d'un câble série classique. Confectionnez un câble de liaison entre votre E/R et le modem (prélever la sortie sur le haut-parleur du récepteur, afin de pouvoir doser l'amplitude). L'ouverture du squelch du récepteur doit allumer la LED verte RX.
Vous pouvez alors charger le logiciel « Baycom » (ou GP... ou autre) et procéder aux premiers essais en 1200 bauds. Cela suppose que vous connaissiez suffisamment le mode d'emploi de votre logiciel...
Lors d'une connexion (ou tentative de connexion), la LED rouge TX du modem doit s'allumer. Vous ajusterez le niveau injecté dans l'émetteur au moyen du potentiomètre placé sur le panneau avant du modem. Attention, trop de modulation nuit !
Si d'autres amis possèdent le même modem (ou si votre région est déjà équipée en 2400 bauds) vous pourrez passer « à la vitesse supérieure » en basculant l'inverseur sur 2400.
COMELEC propose avec ce montage réalisable en une demi-journée, une alternative simple pour des transferts de données plus rapides. Un simple quartz supplémentaire, de fréquence plus élevée, permet ce tour de force. Le 9600 bauds demande une électronique plus sophistiquée et n'est pas utilisable avec tous les émetteurs-récepteurs, à l'inverse du 2400 bauds.
Quant au prix de l'ensemble, il reste à la portée de toutes les bourses : 320 FF pour un kit avec alimentation et boîtier !



Denis BONOMO, F6GKQ

CB-SHOP

le spécialiste

ACCESSOIRES POUR FIXATION ANTENNES

CATALOGUE SUR DEMANDE

19040 **69F**
19050 **90F**

19090 **75F**

19090 Pied de mât pour mât Ø 40 mm

19040 Mât emboîtable 1,5 m Ø 40 mm
19050 Mât emboîtable 2 m Ø 40 mm

19010 **155F**

19010 Cerclage double indépendant déport = 120 mm, Ø 8 mm

19240 **2F/m**

19240 Câble acier maléable, Ø 2 mm

19140 **45F**

19140 Bras de déport Ø 30 mm, L = 0,5 m

19120 **350F**
19130 **550F**

19120 Mât télescopique acier 6 m 2x3 m - Ø 32, Ø 38 mm

19130 Mât télescopique acier 9 m 3x3 m - Ø 32, Ø 38, Ø 45 mm

19230 **2F**

19230 Cosses cœur pour câble jusqu'à Ø 6 mm

19210 **20F**

19210 Tendeur à lanterne Ø 6 mm

19060 **18F**
19070 **18F**

19060 Collerette de haubanage pour mât Ø 35 mm
19070 Collerette de haubanage pour mât Ø 40 mm

19080 **175F**

19180 2 pattes de fixation murales en "M" Déport du mât = 200 mm

19000 **115F**

19000 Cerclage simple cheminée avec 2 étriers Ø 8 mm. H 273 mm, déport = 110 mm

19220 **2F50**

19220 Serre-câble pour câble Ø 2 à 5 mm



32011 **10F/m**

32009 Câble coaxial CB11F 11 mm, double blindage

32011 **11F/m**

32011 Câble coaxial RG213U (KX4) 11 mm

32014 **13F50/m**

32014 Câble coaxial RG214U - 11 mm double tresse argentée

Nouveau ! Paiement par cartes bancaires au 02 40 49 82 04

3615 CIBI DES INFOS, DES PROMOS TOUTE L'ANNÉE... CONSUTEZ-NOUS SUR...

19020 **58F**
19030 **160F**



19020 Feuillard galva. 5 m
19030 Feuillard galva. 25 m

Fini les soucis d'installation !



23060 **145F**

23060 Bague de renfort 10 kg - AR201

23050 Rotor 50 kg - AR300XL
Alim. 220 V - Moteur 18 V
Rotation 360° + 5°
Charge max. : 45 kg
Livré avec pupitre



23050 **390F**



CB-SHOP
8, allée Turenne - 44000 NANTES
Tél. : 02 40 47 92 03

WINCKER FRANCE
55 BIS, RUE DE NANCY • 44300 NANTES
Tél. : 02 40 49 82 04 • Fax : 02 40 52 00 94

BON DE COMMANDE

NOM

ADRESSE

JE PASSE COMMANDE DE:

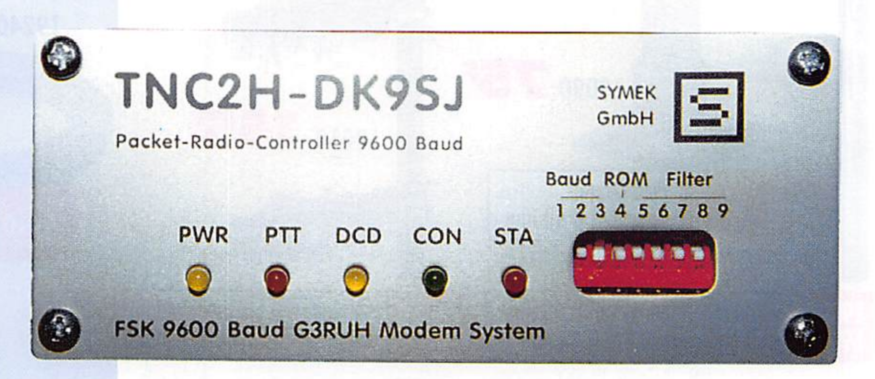
		19140 Bras déport Ø 30 mm L 0,5 m ☐	45,00 FTTC
19040 Mât emboîtable 1,5 m Ø 40 mm ☐	69,00 FTTC	19090 Pied de mât Ø 40 mm ☐	75,00 FTTC
19050 Mât emboîtable 2 m Ø 40 mm ☐	90,00 FTTC	19180 2 x pattes de fixation ☐	175,00 FTTC
19010 Cerclage double indépendant ☐	155,00 FTTC	19120 Mât télescopique 6 m (2x3) ☐	350,00 FTTC
19020 Feuillard galvanisé 5 m ☐	28,00 FTTC	19130 Mât télescopique 9 m (3x3) ☐	550,00 FTTC
19030 Feuillard galvanisé 25 m ☐	160,00 FTTC	23050 Rotor + pupitre AR300XL ☐	390,00 FTTC
19000 Cerclage simple cheminée ☐	115,00 FTTC	23060 Bague de renfort 10 kg ☐	145,00 FTTC
19060 Collerette pour mât Ø 35 mm ☐	18,00 FTTC	32009 Câble coaxial CB11F ......Le m. ☐	10,00 FTTC
19070 Collerette pour mât Ø 40 mm ☐	18,00 FTTC	32011 Câble coaxial RG213U ......Le m. ☐	11,00 FTTC
19230 Cosse cœur pour câble Ø 6 mm ☐	2,00 FTTC	32014 Câble coaxial RG214U ......Le m. ☐	14,00 FTTC
19210 Tendeur à lanterne Ø 6 mm ☐	20,00 FTTC	Catalogue Accessoires antennes ☐	20,00 FTTC
19220 Serre câble Ø 2 à 5 mm ☐	2,50 FTTC	*Participation aux frais de port*	70,00 FTTC
19240 Câble acier Ø 2 mm ......Le m. ☐	2,00 FTTC	JE JOINS MON RÈGLEMENT TOTAL PAR CHÈQUE DE:	FTTC

SRC pub 02 98 41 78 78 12/96

MHZ mag

TNC2H - Symek

Contrôleur packet 9600 bauds



Le trafic packet à 9600 bauds, s'il reste encore malheureusement peu développé pour les utilisateurs packet français, est appelé à devenir un standard. Ce contrôleur packet de marque allemande vous permettra de vous équiper pour le trafic de demain !

Le packet-radio devra bien évoluer un jour... Depuis de nombreuses années, la trafic à des vitesses supérieures au classique 1200 bauds reste l'apanage de quelques bricoleurs, mais cette situation semble être sur le point de changer. Des accès utilisateurs s'ouvrent sur certains BBS, les liaisons réseau à vitesse rapide se multiplient, les constructeurs de transceivers prévoient les connexions nécessaires aux équipement 9600 bauds...

Bref, il semble bien que l'évolution soit en marche.

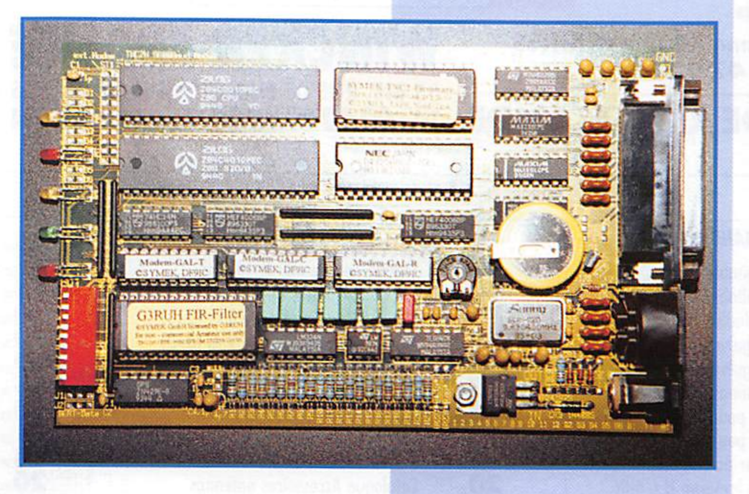
Le premier problème qui se pose à l'amateur désireux de se « lancer » à 9600 bauds est celui du choix de son contrôleur packet. Chaque marque propose aujourd'hui son modèle, parfois multiports, parfois multi-vitesse. Le modèle qui nous a été confié est simple : un port, une vitesse.

Présentation

Il s'agit d'un TNC de marque allemande « Symek », dont la présentation est sobre et classique : un boîtier en aluminium de couleur naturelle, de format modeste (105x170 x42 mm, 450 g).

Sur la face avant se trouvent les cinq voyants habituels (alimentation, connexion, émission, réception et ACK des trames), ainsi qu'une série de DIP-switches permettant une configuration facilitée de certains paramètres (pas besoin, en effet, d'ouvrir le boîtier pour accéder à ces réglages). La face arrière elle, est garnie de trois connecteurs : le premier servira à l'alimentation électrique, le deuxième à la connexion RS232 vers le PC (c'est une DB25) et le dernier (DIN 5 broches) permettra la connexion à votre transceiver. Ne manque-t-il pas quelque chose ? Oui ! Il manque un interrupteur général ! Considérons que les allemands sont de véritables accros du packet et que leurs TNC tournent en permanence... Si ce n'est pas votre cas, il vous faudra farfouiller à l'arrière pour débrancher l'alimentation.

La mise en place est classique et ne devrait donc pas révéler de difficultés. Dans le cas contraire, si vous débutez, le manuel est là pour vous prendre par la main. Si vous ne pratiquez pas la langue de Goethe, ne paniquez pas : l'importateur français de ce TNC a effectué la traduction du manuel d'utilisation. Un deuxième manuel est livré, en allemand celui-là : il s'agit d'une présentation du fonctionnement du packet à 9600 bauds suivi d'un recueil de modifications de transceivers pour le trafic à 9600 bauds (rappelons en effet qu'à cette vitesse, un branchement direct sur les prises micro et HP n'est pas possible pas : Il faut effectuer quelques retouches, sauf sur les matériels récents déjà prévus pour ce trafic).



Exploration

L'ouverture du boîtier est une tentation à laquelle il est difficile de résister... Ouvrons donc !

Après avoir ôté quatre vis, il suffit de tirer la carte principale, celle-ci sera est donc facilement accessible pour assouvir votre curiosité. L'inspection révèle une fabrication dense, sérieuse, utilisant un circuit imprimé et des composants de qualité.

Comme le prouve une des EPROM présente à l'intérieur, le principe G3RUH est utilisé, ce qui est une garantie de compatibilité avec les autres matériels. Cependant, l'amateur averti remarquera que, contrairement au système G3RUH « original », le concepteur allemand (Ulf, DK9SJ) a opté pour un regroupement des circuits logiques au sein de composants programmables : c'est le principe DF9IC, qui permet une réduction d'encombrement (dans le système original, deux cartes distinctes sont nécessaires !). Aucune crainte : Le système est parfaitement similaire et compatible avec la version originale de G3RUH.

En continuant l'inspection de la carte, on constate que le sys-

tème est cadencé à 9,8 MHz, vitesse double de la majorité des contrôleurs 1200 bauds mais classique pour un fonctionnement à 9600. Bien entendu, les composants (Z80, mémoire, EPROM) ont été sélectionnés pour un bon fonctionnement à cette vitesse.

Une originalité réside dans la protection du TNC contre les interférences : toutes les entrées et sorties du TNC (DB25 ou DIN) sont équipées de filtres dont les performances sont expliquées dans le manuel, et qui devraient empêcher tout brouillage dans la bande décamétrique (problème souvent rencontré, qui perturbe les amateurs de DX connectés aux packet-clusters). Encore faudra-t-il que l'ordinateur lui-même ne soit pas source de perturbation...

Pour en finir avec l'inspection de la carte, on notera la présence d'un ajustable, permettant de régler le niveau à injecter dans le TX en émission. La valeur adéquate diffère selon les transceivers, il vous faudra trouver la meilleure ou vous renseigner sur celle-ci.

Fonctionnement

Fini la curiosité. Remettons la carte dans son boîtier, fermons-le, branchons...

Comme nous l'avons vu, les connexions sont tout à fait classiques. Notons que la vitesse de la liaison série est paramétrable jusqu'à 38400 bps, depuis les DIP de la face avant.

Une fois le TNC relié au PC, et un programme installé sur ce dernier, il faut que les deux communiquent. Cela sera facilité par le fait que l'EPROM installée dans le TNC est un modèle 27512, contenant deux softs: TAPR 1.1.8 et TF 2.7b. Il vous suffit de choisir le programme adéquat, toujours grâce aux DIP-switches... Voila une excellente initiative des concepteurs !

L'EPROM est insérée sur un support tulipe, vous pourrez donc la mettre à jour, ou mettre en place un autre modèle.

Relions enfin le TNC au TX. Eventuellement, il faudra ajuster le voltage de sortie du TNC, ou retoucher le réglage des filtres G3RUH en fonction du TX.

Ca y est, tout est branché, réglé...En avant pour le monde du PGV (packet à grande vitesse) !

Essais

Il est toujours aussi plaisant d'établir une connexion à 9600 bauds après avoir trafiqué à 1200... Les pages défilent, les transferts YAPP sont fluides...

Le TNC2H, lui, s'acquitte parfaitement de sa tâche et ne se laisse pas noyer par le flux d'informations. La connexion au serveur local est un régal, inutile d'espérer lire un message au fur et à mesure du défilement !

Petit test : quelques mises sous et hors tension du TNC, à cadence rapide. Pas de problème, le TNC2H suit la cadence, les « startups » sont parfaits, aucun plantage logiciel.

Au passage, allumons un récepteur déca... Le filtrage du TNC semble efficace : pas de bruit permettant de l'incriminer.

Enfin, quittons le plancher des vaches pour essayer le TNC2H en trafic satellite : les taux de transferts indiqués par WISP atteignent régulièrement les 100%, il arrive de recevoir de KO23 plus d'un méga-octet de données en une vingtaine de minutes...

Aucun doute, le modem est bien conçu, il ne s'agit pas d'un compromis économique.

Le TNC2H Symek est distribué en France par INFRACOM (voir publicité de la revue) au prix de 1400 francs.

Résumé

• Les plus :
L'EPROM bi-programme
Les switches de configuration en façade
L'aspect compact et sérieux
Les manuels, avec les modifs 9600 bauds

• Les moins :
L'absence d'interrupteur !
La version TAPR (qui pose parfois quelques problèmes en KISS)
L'absence de câbles livrés

Laurent FERRACCI, F1JKJ

SWR DIGIT

Euro Communication Equipements propose un ROSmètre Wattmètre à affichage digital, prévu pour le 27 MHz mais utilisable entre 25 et 30 MHz.

Dans un petit boîtier métallique noir, sérigraphié en blanc, dont on ne distingue même pas l'affichage derrière un plexi teinté, se cache l'électronique d'un wattmètre ROSmètre de la nouvelle génération : on ne lit plus sur des aiguilles, les valeurs sont directement présentées sur un afficheur rouge à LED 7 segments.

La mise en service du SWR-DIGIT et son utilisation sont enfantines : il n'y a aucun réglage, juste un inverseur ON/OFF à basculer pour faire les mesures.

L'alimentation est prévue pour du 13,8 V externe (entre 9 et 16 V DC). Un petit cordon (trop court à mon goût) est livré avec l'appareil. L'entrée antenne et la sortie vers le transceiver se font sur des SO-239.

Au fait, savez-vous comment on reconnaît la femelle du mâle, dans les connecteurs coaxiaux bien sûr, qu'allez-vous chercher? Le couple s'appelle PL-259 et SO-239 : PL pour plug (comme fiche ou prise mâle), SO pour socket (comme support ou prise femelle). Si je vous l'ai déjà dit dans un autre article, écrivez-moi, c'est du radotage !

Après cette parenthèse éducative, revenons à notre SWR-DIGIT. Il est alimenté, les câbles coaxiaux sont branchés, vous pouvez vous en servir pour faire les mesures sur une antenne ou sur une charge.

Bien entendu, il peut demeurer en permanence dans la ligne d'antenne, même s'il est sur OFF.

L'appareil ne possède pas de bouton de « tarage », tout étant effectué automatiquement. Une puissance de 10 MW suffit à la mesure, ce qui est intéressant.

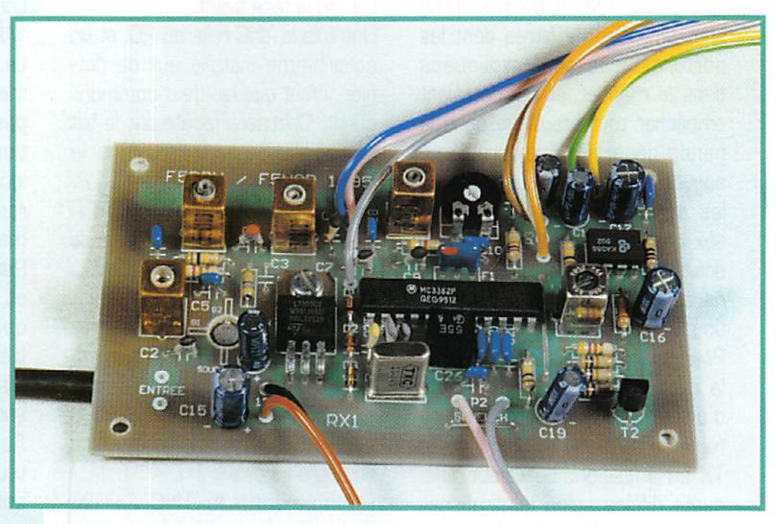
A l'autre bout de la gamme, vous ne dépasserez pas 150 W. Un pont effectue la mesure des puissances directe et réfléchie, le calcul du ROS étant confié à un MC68705 qui pilote également l'affichage à travers 6 transistors en interface.

Comme la gamme couverte est étroite, la précision annoncée par le constructeur est de 5%. Elle semble tenue car pour 10 W affichés sur ma « Termaline », le SWR DIGIT indiquait 9,8 W avec 1.0 de ROS.

Un tel appareil ne nécessite pas une notice détaillée : le SWR DIGIT est livré avec un petit feuillet résumant ses caractéristiques et dispensant les conseils de base pour l'utilisateur.

Denis BONOMO, F6GKQ

Kit récepteur FM 144 - 146 MHz



Un petit récepteur pour écouter la bande des deux mètres... Et si vous le réalisiez vous-même, à partir d'un kit distribué par le REF-Union* ?

Grâce au célèbre circuit MC3362, qui n'est plus à présenter (un récepteur complet... ou presque sur une seule puce), il est possible de réaliser des montages simples mais néanmoins performants. C'est le cas de ce récepteur, conçu par F5RDH et F5HOD, pour le compte du REF-Union qui le distribue en kit.

Dans une pochette en plastique, vous recevrez la platine cuivrée sérigraphiée de très bonne qualité, ainsi que l'ensemble des composants nécessaires au montage accompagnés d'une notice bien rédigée. Il ne vous restera plus qu'à ajouter un petit haut-parleur et mettre le tout dans le boîtier de votre choix. La commande de fréquence se fait avec un potentiomètre multitour, ce qui réduit les risques de perdre la station sur laquelle on était calé. La sensibilité est étonnamment bonne grâce au BF981 de l'étage d'entrée. En contrepartie, il faudra faire attention aux tendances à l'accrochage : une perle de ferrite dans le drain de ce transistor ne serait pas superflue...

Les réglages sont simples : dans leur ensemble, les bobines sont des «Neosid» sous capot de blindage. Les réglages obtenus par les auteurs sont donc faciles à reproduire. Le montage devra fonctionner dès la dernière soudure effectuée.

Réalisation

La platine cuivrée étant d'assez faibles dimensions, il convient de souder proprement pour éviter les ravages de courts-circuits intempestifs. Les débutants devront s'entraîner sur un autre type de montage avant d'attaquer ce récepteur. On commencera par placer et souder le régulateur de tension, les résistances puis deux straps et les diodes. Les circuits intégrés ne sont pas montés sur des supports mais soudés directement sur la platine. Lors de la mise en place des bobines, on n'oubliera pas de souder les capots au plan de masse. Le transistor d'entrée sera placé dans son logement (trou ménagé dans le circuit imprimé), les pattes dans le prolongement des pistes. On recoupera la patte «drain» qui est un peu longue. Le montage se terminera par le câblage des potentiomètres de volume, de squelch et d'accord (multitour).

Réglages

Les réglages sont rapides... La notice qui accompagne le kit est fort bien conçue à cet égard. Il suffit de suivre, point par point, ses indications. Vous noterez peut-être quelques différences dans la correspondance entre les tensions et les fréquences annoncées. L'essentiel est de parvenir à couvrir l'ensemble de la bande. Un simple contrôleur universel permet de dégrossir les réglages mais si vous disposez d'un générateur et d'un fréquencemètre, vous gagnerez beaucoup de temps. Cependant, on peut envisager de travailler en écoutant des stations locales ou en émettant avec un TX de très faible puissance. La résistance ajustable permet de caler la plage de bande reçue (le 144-146 est couvert largement, avec débordement). Les bobines seront réglées une première fois, pour dégrossir puis affinées pour obtenir la meilleure sensibilité. Sur ce plan, le récepteur s'est avéré aussi performant que mon matériel commercial ! En fignolant les réglages, j'ai profité d'une bonne propagation : le relais R4 de la Pierre Saint Martin arrivait à Rennes dans d'excellentes conditions. Le baptême du feu était réussi pour le petit récepteur !

Le schéma

Quelques brefs commentaires sur le schéma très classique retenu par les auteurs : l'entrée se fait sur un circuit accordé. L'étage HF est chargé par deux filtres de bande (faiblement couplés). Ce préampli attaque le MC3362. L'oscillateur local est bâti autour d'une self (Neosid) et d'une capa de 12 pF. La tension d'alimentation est régulée à 5 V. La commande en tension s'effectue à partir d'un diviseur (résistance ajustable, potentiomètre multitour et trois diodes fixant le seuil «bas» autour de 1,55 V). Le MC3362 effectue un double changement de fréquence : à 10,7 MHz et 455 kHz (bande passante 15 kHz). Le squelch est un simple transistor. L'amplificateur audio est bâti (je vous le donne en mille) autour d'un LM386.

Réalisable en un après-midi, ce récepteur dont la sensibilité est excellente donnera satisfaction aux amateurs qui se donneront la peine de prendre leur fer à souder (coût, moins de 400 FF, port compris).

**REF-Union*
Tél.: 02.47.41.88.73.

Denis BONOMO, F6GKQ

Un voyage qui vous marque pour la vie

Heureux invité de R.K.I. pour un séjour de 10 jours, tous frais payés, en Corée du 22/06/96 au 01/07/96 : rêve qui s'est réalisé grâce à l'écoute du monde des ondes courtes. J'ai pu enfin rencontrer, à l'autre bout du monde, tous ces amis(es) journalistes et animateurs du service français de R.K.I.

Radio Korea International
KBS Korean Broadcasting System

Après 11 h 00 de vol, dans ce superbe BOEING 747 de KOREAN AIR, où pas une seconde je n'ai trouvé le temps long, les hôtesses étant constamment aux petits soins avec les passagers, je suis arrivé à Séoul où régnait une température caniculaire.

Je fus chaleureusement accueilli par une jolie jeune femme rayonnant de douceur et de dynamisme, Mme YUN Woo-Mi, journaliste du service français.

Durant le trajet de l'aéroport international de Kimpo à l'hôtel, j'ai découvert une ville impressionnante par ses gratte-ciel, ses larges avenues (les champs Elysées ne sont rien comparés aux avenues de Séoul), par ces flots de circulation... Séoul c'est gigantesque !

Quelques instants après mon arrivée au somptueux hôtel Manhattan à Youido, j'étais rejoint par les autres membres du service français tous très jeunes et d'une grande simplicité avec qui je me suis senti tout de suite à l'aise.

Mon séjour débuta à la KBS où j'avais rendez-vous ainsi que les autres invités avec Monsieur KIM Sang-Soo, directeur de RKI et son adjoint Monsieur JHOO Ho-Jhun qui nous réservèrent un accueil et une chaleureuse réception en présence des chefs de tous les services de langues. Nous fûmes également reçus convivialement et félicités pour nos activités d'écouteurs ou de moniteurs officiellement par Monsieur LEE Sang-Uk, directeur général de radio de la KBS.

Ensuite, j'eus le plaisir de visiter les différents services de KBS et RKI (salles de rédaction, studios d'enregistrements, les impresssionnants moyens techniques, le musée...), j'ai pu me rendre compte du travail énorme que représentait une heure d'émission et fus très enchanté de voir la motivation des membres du service français et de la hiérarchie de la KBS pour les émissions en ondes courtes. J'ai eu la joie d'être sollicité pour la préparation et l'animation de l'émission du courrier des auditeurs.

Chaque journée avait été minutieusement préparée par les divers membres du service français.



L'auteur lors de sa visite à la KBS (RCI Séoul).

Après avoir visité SEOUL, la Tour du Mont Namsan, le Jardin Secret, le Musée National et le



Le service français de Radio Corée Internationale.

Musée du folklore (parc, temples en bois aux couleurs chatoyantes...) qui me permirent de mieux connaître les traditions, mœurs et coutumes du peuple coréen depuis la Préhistoire à nos jours),



Les invités de Radio Corée Internationale.

j'ai visité PANMUMJOM, village de la trève et la zone démilitarisée du 38ème parallèle (endroit très impressionnant et tragique, résultat des 3 années de guerre).

Traversée de la Corée du Nord au Sud en train très confortable et spacieux qui permit de découvrir les montagnes environnantes, la campagne avec ses modernes exploitations de rizières, de cultures et de vignes. Mais quel n'a pas été mon étonnement de constater que petit à petit, les vieux villages coréens étaient remplacés par de modernes buildings.

Après la découverte de la ville de KYONGJU (ancienne capitale du royaume de SHILLA) et de ses alentours qui m'émerveillèrent : historiques, ex-temples bouddhistes, tombes de rois, le plus vieil observatoire du monde, la cloche divine du roi SONGDOK le Grand, communément appelée la cloche "Emille"...), départ pour ULSAN où nous étions attendus par Monsieur J.W. PARK, directeur des relations publiques qui nous montra et commenta les divers stades de fabrication des véhicules de l'immense usine HYUNDAI MOTORS où je découvre une technologie de pointe avec des chaînes de fabrication automatisées à 100 %. Là aussi, accueil et réception chaleureuse qui se termina sur le site de l'usine HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES, imposant chantier de constructions et de réparations de bâtiments pour la marine marchande et la marine militaire.

De retour à SEOUL par avion, où une dernière visite m'attendait, celle du poste émetteur à HWASUNG ; accueil enthousiaste de Monsieur KIM HYEONG CHEON (HL1DAB) et Monsieur TADASHI TANIGUCHI (JF3TBM) tous deux radioamateurs qui expliquèrent le fonctionnement du poste et firent voir les grandes salles contenant les différents matériels de transmissions... et à l'extérieur les nombreux aériens filaires ou dipôles.

Ce séjour en Corée m'a beaucoup apporté sur le plan humain, par la mentalité du peuple coréen, ses coutumes, son éducation, son esprit de famille, ses valeurs fondamentales mais aussi la spontanéité, la disponibilité, l'esprit d'équipe des coréens dans le travail face à leur hiérarchie au détriment parfois de leur vie familiale. J'ai pu également découvrir et apprécier fortement l'excellente cuisine coréenne.

Je garderai, pour toute la vie, de mon voyage en Corée l'image d'un pays neuf, moderne, gigantesque, d'une grande et riche culture qui, grâce au courage et dévouement de ses habitants, est à la pointe de la technologie. Pays qui mérite d'être connu et dans lequel j'espère revenir. Je n'oublierai jamais l'hospitalité, la gentillesse, la douceur, l'amitié qui me furent témoignées par ses habitants, la direction et le service français de RKI, le personnel de la KBS que je remercie et tous ceux qui m'ont permis d'apprécier ce voyage.

Je continuerai à faire de mon mieux pour faire connaître encore longtemps les émissions enondes courtes de Radio Corée Internationale.

Jean-Marie LAMBRET

A l'écoute de la TSF

Radiodiffusion

BILLET D'HUMEUR

La technique évolue. La radio moyen de communication irremplaçable profite avec une cadence de plus en plus en plus rapide des nouvelles techniques.

Certains trafics qui faisaient le bonheur des radioécouteurs sont en train de disparaître.

- Les agences de presse qui diffusaient à tour de bras leurs informations en ondes courtes il y a peu de temps, désertent les ondes courtes pour s'installer sur les satellites.

- Les stations radiomaritimes sont également en train d'émigrer vers les satellites.

Mes frères radioécouteurs, il va falloir commencer à penser sérieusement à nous recycler vers les satellites. Sinon il ne nous restera pas grand chose à nous mettre sous la dent. Il y a eu le radioécouteur avec sa pierre de galène, son bout de fil et ses écouteurs. Puis ce fut le radioécouteur avec son poste à lampes craquant. Après il a utilisé son poste à transistors. Enfin, il lui a adjoint un décodeur.

Maintenant s'ouvre l'ère du radioécouteur avec son ordinateur, ses circuits intégrés et ses antennes paraboliques.

Evoluons... Cette rubrique dans MEGAHERTZ vous y incitera.

Toute l'équipe de l'U.E.F. vous présente ses BONS VOEUX pour l'année 1997. Une bonne santé et une bonne oreille !

La question du mois

Certains d'entre-nous, radio-écouteurs, ont reçu une invitation à envoyer 100 F pour reconduire pour encore 5 ans l'usage d'un numéro d'écouteur. J'ai moi-même été démarché. Vous me demandez conseil sur ce sujet.
Je tiens à rappeler que l'U.E.F. n'a jamais vraiment apprécié la distribution actuelle des cartes d'écouteurs. Depuis la fin du F11ABC, nous ne la proposons pas et même, nous la déconseillons. Nous sommes un peu isolés dans cette attitude. D'autres ne pensent pas la même chose, attirés par la perception de 100 F sans réelle contrepartie. Sachez que 7000 écouteurs x 100 F = 700.000 F. C'est pour le moins un service qui n'est pas désintéressé...

Si, comme moi, vous souhaitez pratiquer et vous instruire sur ces merveilleuses techniques de la radio, si vous souhaitez éviter le choix entre LE CNERA et LA CNERA vous avez un moyen infaillible : ne choisissez pas et gardez vos 100 F.

Vous investirez mieux vos 100 F économisés en vous abonnant à MEGAHERTZ magazine. Vous aurez tout au long de l'année et une fois par mois une contrepartie palpable, diversifiée et intéressante. De plus vous soutiendrez un journal de qualité.

Où achetez-vous un ouvrage technique... Ou faites les deux...

Radiodiffusion internationale

Ces informations, prises aux bonnes sources, ont confirmé ce que je pensais. La radiodiffusion en ondes courtes a encore pas mal de bonnes années devant elle. Je ne lis pas dans une boule de cristal mais je constate tout simplement quelques criardes évidences.

Il y a toujours des auditeurs. Les stations basent l'estimation de leur auditoire sur le courrier reçu. Ce qui n'est pas exact. Si vraiment le courrier conditionnait la poursuite des émissions, il y a belle lurette que toutes auraient mis la clef sous la porte. L'écoute du courrier des auditeurs ne laisse aucun doute sur la pauvreté de ce procédé. La radiodiffusion est écoutée par deux catégories d'auditeurs. Les radioécouteurs, qui sont plus ou moins bien équipés et s'activent pour la radio mais pas obligatoirement pour le contenu des programmes, mais plutôt par sport, collectionnisme ou curiosité. C'est la recherche d'une station lointaine ou la réception d'une QSL qui motive souvent l'amateur.

La deuxième catégorie, beaucoup plus intéressante pour les stations de radiodiffusions, est également la plus méconnue. Ce sont les auditeurs proprement dits. Ils écoutent les stations de radiodiffusion pour en obtenir des informations qui ne sont pas disponibles sur nos médias. Ces auditeurs sont parfaitement inconnus puisqu'ils n'écrivent pas aux stations, pas plus qu'ils n'écrivent aux stations françaises à fortes audiences et pas d'avantage aux clubs. Ils sont plus nombreux que les radioamateurs (17000 âmes).

Qu'est-ce qui permet de dire cela ? Le commerce. Certaines grandes surfaces comme la FNAC, INTER-DISCOUNT proposent plusieurs modèles de récepteurs ondes courtes dans leurs catalogues. Ces établissements ne sont pas philanthropiques et ne garderaient pas dans leurs rayons des appareils invendables.

Il est également vrai que nombreux parmi ceux qui achètent ce genre d'appareils, quittent ce genre de réception, rebutés par la mauvaise qualité sonore. Mais il persiste un petit noyau auquel s'ajoutent les nouveaux acheteurs.

Par contre, il est une chose que je ne peux pas affirmer : quelles stations sont ou ne sont pas écoutées ?

D'où l'intérêt du bon choix des fréquences et des horaires de diffusion pour attirer et conserver l'auditeur.

A suivre...

ALLEMAGNE INFOS

Ceux qui, parmi nous, écoutaient périodiquement "Allemagne-Infos" pour savoir ce qu'il se passait de l'autre côté du Rhin devront se résoudre et ne plus rien entendre en provenance d'Allemagne, ou se résoudre à déménager. L'émission en ondes courtes a cessé au changement d'horaire du 27 octobre. Le service français vers l'Europe n'est pas supprimé. Il peut toujours être entendu par satellites et en rediffusion par certaines stations associatives de la bande F.M. française.

Informations générales

Le CNET (Centre National d'Etudes des Télécommunications) se restructure :
France Télécom réorganise son centre de recherche dans la perspective de l'arrivée de la concurrence. A partir du 1er janvier 1997, le Centre National d'Etudes des Télécommunications (CNET) comptera sept directions : services aux entreprises, services vocaux et grand public, services mobiles et systèmes radio, ser-

vices de diffusion et multimédia, services et réseaux d'exploitation, architecture de réseau et commutation, transmission et distribution.

France Télécom en profite pour se «recentrer sur son coeur de métier», indique Michel Feneyrol, directeur du CNET. A terme, la recherche sur les composants électroniques concentrée principalement à Grenoble devrait être abandonnée.

Utilitaires

DANS L'OISE L'ECOUTEUR A L'ECOUTE

Il a entendu les fréquences fax citées dans MEGAHERTZ de novembre (stations météo page 34). Elles sont toujours actives, en particulier sur 5150 et 12165 kHz. Cette dernière étant parfois "moustachée" par une station de radiodiffusion située aux USA (World Wide Christian Radio), le dimanche, en soirée. On a droit au sermon du prédicateur local (Ironwood, Michigan) !
Il nous signale une fréquence supplémentaire à mettre au crédit des fax russes : 9340 kHz avec des variations fréquentes du nombre de T/mn et de l'IOC.
Message arrivé par Minitel 3614 CNX*RADIO, merci beaucoup pour la bonne oreille.

AERONAUTIQUE VOTRE COURRIER

F-14336 me communique quelques corrections et me pose quelques questions.

Les informations sur les différentes stations utilitaires se bornent aux moyens radioélectriques. Tout ce qui concerne les autres procédés et procédures sont pour moi hors sujet dans une rubrique générale. Il n'en sera pas de même dans un prochain article qui sera entièrement consacré aux installations radioélectriques d'un grand aéroport parisien.

Ne quittez pas l'écoute, MEGAHERTZ vous informe.

Les qualificatifs APP (approche) TWR (tour de contrôle) SOL etc. concernent une zone d'évolution. Ainsi les fréquences indiquées dans APP concernent aussi bien l'arrivée que le départ. Le radio-écouteur, en suivant le trafic, va déterminer le sens après quelques instants d'écoute. Il faut lui laisser quelques initiatives.

Les mystérieux UP1 UP2 UT TN TP NV etc., sont effectivement là pour exciter votre curiosité. Ils indiquent une zone géographique ainsi qu'une zone d'espace en altitude, sur la carte de France, auxquelles sont appariées des fréquences précises. Indispensable à connaître si vous voulez suivre un avion entre Paris et Marseille par exemple.

La carte figure dans mon prochain livre: Radiocommunications Aéronautiques Mondiales & Françaises qui devrait paraître en fin d'année.

Parmi les fréquences indiquées, il y en a qui ne sont jamais ou rarement utilisées. Ce sont des fréquences de dégagement. Elles figurent au répertoire.

Les coquilles :
Coulommiers: A/A à la place de TWR.
Paris/Charles-de-Gaulle: APP 121,15 au lieu de 112,15 MHz.
Pontoise: ATIS PON 124,125 au lieu de 124,15 MHz.
Merci pour vos infos, n'hésitez pas à participer.

RADIOMARITIMES

Quelques fréquences et particularités :
Portishead-radio /GKA :

GKR1	1612.5	Wick Radio
GNK1	2832.7	Norwick (Ile Shetland)
GKZ1	3607.3	Humber Radio

sont télécommandés depuis Portishead-radio depuis le 29 novembre 18h.

CHILI, Valparaiso :

Valparaiso Playa Ancha Radio

Situation géographique : Chili à 32.48S 71.29W

WT service
Repère: "vvv de CBV qsx 8 12 16 and 22 mhz k"
Appels sur les canaux: 1 3 4
Liste de trafic: heure paire sur les fréquences suivantes: 4349 6337 8522 12663 16914.5 22473
Météo : sur 4228 8677 12714 17146.4 à 01h10 et 18h45 en espagnol et en anglais.
Alerte : sur 4228 8677 12714 17146.4 à 02h15 14h30 22h10 en espagnol et anglais.

Les fréquences utilisées :
4256 4265 4301 4337 4349 6337 6372 6379.5 6393 6407.5 6414 6428 6467 8453 8461 8478 8522 8606 12663 12714 12747.5 12768 12826.5 12856 12898.5 12957 16851 16914.5 16947.6 16956 17002.4 17039 22360.5 22447 22473 22546

Le service Telex :
Station nr 1860 ---> indicatif XFCV
Indicatif "CBV

CBV	Bateau	Canal
4177.5	4177.5	–
4214.5	4176.5	[409]
6268	6268	–
6318.5	6276	[609]
8420.5	8380.5	[809]
8421.5	8381.5	[811]
12583.5	12481	[1209]
12584.5	12482	[1211]
16811	16687.5	[1609]
16812	16688.5	[1611]
22380.5	22288.5	[2209]
22381.5	22289.5	[2211]

HF RT service
Météo: sur 4357 [Ch:401] à 01h35 et 14h35

CBV	Bateau	Canal
4146	4146	–
4417	4125	[421]
6516	6215	[606]
8779	8255	[821]
13137	12290	[1221]
17302	16420	[1621]
22756	22060	[2221]

Addresse : Centro de Telecomunicaciones Maritimas, Subida Carvallo S/N, Playa Ancha (Valparaiso), Chile.

Agences de presse

L'agence de presse XINHUA a transmis ses informations en anglais par les ondes courtes pendant une longue période. Avec le développement des techniques modernes de télécommunications, Xinhua a adopté la transmission par satellites. Elle a cessé ses transmissions en ondes courtes le 1er janvier 1997.

Bouquin

Le nouvel ANNUAIRE DE LA RADIO 1996/97 des éditions Victor est enfin sorti.

L'annuaire recueille tout (ou presque) ce que vous devez savoir concernant la radio. Si vous recherchez une station F.M., l'annuaire a la réponse (la radio française). Si vous êtes intéressé par les stations de radiodiffusion internationales, l'annuaire a tout pour vous plaire (la radio mondiale).

Cette année, deux rubriques utilitaires ont été rajoutées. La première propose les principales fréquences aéro. La deuxième propose les fréquences maritimes côtières françaises (les utilitaires radio).

Et puis toutes les rubriques habituelles, les partenaires radio, les annexes pratiques.

L'U.E.F. est le partenaire technique naturel de l'annuaire pour la radiodiffusion internationale et les utilitaires.

Cet annuaire est sans équivalent. Il compense en grande partie la défection des rubriques radios sur nos médias commerciaux. Il est disponible à la librairie MEGAHERTZ magazine car tout ce qui concerne la radio est toujours disponible chez MEGAHERTZ !

Daniel WANTZ

Vous pouvez (vous devez) intervenir dans cette rubrique en nous écrivant à :
– U.E.F. (MEGAHERTZ) : B.P.31, 92242 MALAKOFF cedex.
– FAX : 01 46 54 06 29.
- Minitel : 3614 CNX*TSF
– Internet : uef@mail.dotcom.fr
web: http://persoweb.francenet.fr/~tsfinfo/uef.html

CARREFOUR INTERNATIONAL de la RADIO à Clermont-Ferrand 4ème édition

Les 23 et 24 novembre à Clermont-Ferrand au programme :
- Clubs et associations de radio ;
- Les radios étrangères en langue française ;
- La radio militaire (rétrospective 2ème Guerre Mondiale) ;
- Salon commercial.

Cette année le Carrefour se déroulait pour la deuxième fois sur une période d'un mois. Pendant trente jours, le public aura pu voir ou visiter de nombreuses manifestations concernant la radio numérique de demain, des colloques sur la radio à l'école, les radioamateurs, la radio avec l'espace, des présentations d'appareils anciens, etc.

La manifestation a trouvé son épanouissement pendant deux jours avec la tenu d'un salon tout à fait particulier, les 23 et 24 novembre dans le hall du Palais des Sports de Clermont-Ferrand.

C'était la quatrième édition du CARREFOUR INTERNATIONAL de la RADIO. Fruit d'une expérience de quatre ans, cette manifestation offre aux amateurs un salon commercial, un salon associatif et un salon Radiodiffusion International Francophone.

Le salon a réuni les distributeurs habituels : Fréquence Centre, GES et Radio Communications Systèmes ainsi que divers commerçants régionaux. Un emplacement était réservé pour les "occasions". On pouvait voir une très intéressante présentation de plusieurs véhicules, équipés avec du matériel radio utilisé pendant la dernière guerre, en situation de fonctionnement. Malheureusement cette réalisation associative a été pénalisée par un emplacement un peu trop à l'écart. Les curieux des matériels anciens, dont je suis, ont malgré tout pu admirer quelques belles présentations spécialisées.

Les radioamateurs ont pu parler "émissions" avec le club régional, l'Union des Radio-Clubs et une association spécialisée dans la SSTV. Des démonstrations et des conférences ont pu être suivies avec la présence active de deux cosmonautes russes qui, visiblement, étaient très content d'être à Clermont-Ferrand et avaient les pieds bien sur la terre !

La particularité exclusive de ce salon est une concentration de représentants des stations de radiodiffusions internationales étrangères ainsi que des associations qui en assurent la promotion en France. Le record de participation a été largement battu avec la présence de 15 stations : La Voix de la Russie, Radio Yougoslavie, La Voix de la République Islamique d'Iran, Radio Slovaquie, Radio Prague (Tchèquie), Radio Roumanie Internationale, Africa n°1 (Gabon), Radio Vietnam, Radio Corée (K.B.S.), Radio Irak, Radio Syrie, Radio France Internationale, Radio HCJB (Equateur), Radio de la Croix Rouge Internationale (Suisse), Radio Moldavie.

Le public a eu la possibilité de discuter directement avec les "voix" qui, habituellement, viennent du bout du monde. Présence active d'Amitié Radio et de l'Union des Ecouteurs Français qui sont les deux associations représentatives nationales. Deux clubs régionaux étaient là : le Radio DX Club d'Auvergne, qui n'a eu qu'à traverser la rue puisqu'il est le club de la région et l'organisateur de cette spécificité. Le Radio DX Club du Perche était sympathiquement représenté par René Pigeard, bien connu des amateurs percherons. Le Radio DX Club des Yvelines n'avait pas pu exceptionnellement se déplacer.

- Le salon : la réunion était moins bien achalandée que l'année précédente. La difficulté de déplacement sur nos routes avec les barrages de nos routiers sympas, établis un peu partout et en particulier autour de Clermont-Ferrand a dû décourager certains exposants et visiteurs. Il manquait en particuliers les irremplaçables démonstrations du Musée de la Radio de Lanobre. Certains clubs, présents le samedi avec des effectifs réduits, ne sont pas revenus le dimanche. Les visiteurs n'ont également pas été assez nombreux. Convenable pour le samedi après-midi, insuffisant pour le dimanche. La difficulté de circuler est très certainement responsable de cette défection.

L'organisation a été parfaite. Elle a tenu compte des expériences des années précédentes. Tous réunis en un lieu bien précis avec une disposition harmonieuse, très bien. Ce salon est l'œuvre conjointe et solidaire



Présentation de matériels militaires US datant de la dernière guerre



Remise d'un diplôme radio-écouteur à Mr Jean Pierron du R.DX.C.A. (de dos).



Deux visiteurs parlent technique.



Quand la chrétienté, rencontre l'Islam... L'Evêque de Clermont-Ferrand et Mme Guillaume correspondante de la Voix de la République Islamique d'Iran.



Monsieur Belhomme de R.DX.C.A. converse avec Astrid de Radio Prague, Tchéquie.



Mlle Corée du Sud est très jolie. Mlle Yun Woo-Mi Radio Corée Internationale.

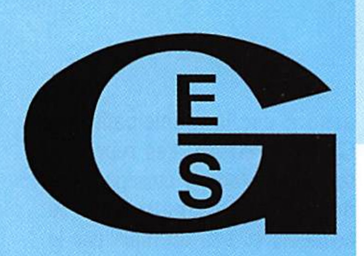
de plusieurs associations. Une scientifique universitaire, une radioamateur, une radioécouteur et le financement en partie assuré par la municipalité de Clermont-Ferrand. Les représentants des stations étrangères et des clubs nationaux ont été accueillis et pris en main par le Radio DX Club d'Auvergne qui a tout prévu, bravo et merci.

L'intérêt principal d'un salon radio est la possibilité pour les participants de converser commodément avec le public et entre eux. J'ai moi-même beaucoup parlé, à droite et à gauche. Les pages de MEGAHERTZ magazine vont d'ailleurs accueillir prochainement les fruits de nos réflexions collectives, pour l'information de notre petite collectivité.

Si j'avais quelques souhaits à formuler, je dirais ceci : L'élargissement aux langues étrangères (au moins européennes) de la partie radiodiffusion internationale. Les programmes internationaux sont irremplaçables comme support de l'apprentissage des langues étrangères. C'est également un support historique, géographique et technique.

A l'année prochaine !

Daniel WANTZ





IDÉES CADE

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
ZONE INDUSTRIELLE - B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : 01.64.41.78.88
Télécopie : 01.60.63.24.85
Minitel : 3617 code GES

MAGASIN DE PARIS
212 AVENUE DAUMESNIL
75012 PARIS
TEL. : 01.43.41.23.15
FAX : 01.43.45.40.04

LE RESEAU G.E.S.

G.E.S. NORD :
9 rue de l'Alouette
62690 ESTREE-CAUCHY
tél. : 03.21.48.09.30
& 03.21.22.05.82

G.E.S. OUEST :
1 rue du Coin
49300 CHOLET
tél. : 02.41.75.91.37

G.E.S. CENTRE :
Rue Raymond Boisdé
Val d'Auron
18000 BOURGES
Tél. : 02.48.67.99.98

G.E.S. LYON :
22 rue Tronchet
69006 LYON
Tél. : 04.78.93.99.55

G.E.S. PYRENNEES :
5 place Philippe Olombel
81200 MAZAMET
tél. : 05.63.61.31.41

G.E.S. MIDI :
126-128 avenue de la Timone
13010 MARSEILLE
tél. : 04.91.80.36.16

G.E.S. COTE D'AZUR :
454 rue Jean Monet - B.P. 87
06212 MANDELIEU Cdx
tél. : 04.93.49.35.00

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuventêtre modifiées sans préavis des constructeurs.

Catalogue général contre 20 F + 10 F de port

LES RECEPTEURS PORTABLES

AOR AR-2700
2400 F

Récepteur portatif de 500 kHz à 1300 MHz. AM NFM WFM. 500 mémoires programmables. Alimentation batterie Cad-Ni.

YUPITERU MVT-7000
2350 F

Récepteur portatif 8 MHz à 1300 MHz. AM NFM WFM. 200 mémoires programmables. Alimentation batterie Cad-Ni interne.



Récepteur p
et 87,5 à 10
Alimentatio

EUROC
ATS-81
129

Récepteur
(BFO pour
13 bandes
Alimentatio

AOR AR-8000
3565 F

Récepteur portatif 500 kHz à 1900 MHz. AM NFM WFM SSB CW. 1000 mémoires programmables. Grand afficheur alphanumérique. Alimentation batterie Cad-Ni.

YUPITERU MVT-7100
2690 F

Récepteur portatif 530 kHz à 1650 MHz. AM FM WFM LSB USB. 1000 mémoires. Alimentation 12 Vdc.

Récep
Emission ban
100 watts (25





MARUHAMA RT-618
1950 F

Récepteur portatif 500 kHz à 1300 MHz. AM NFM WFM SSB/BFO. 800 canaux mémoires dont 200 pré-programmés. Alimentation batterie Cad-Ni interne.

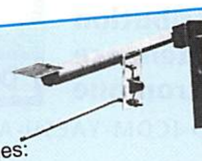
NOUVEAU

DIAMOND WS-1000E
2890 F

Récepteur portatif miniature 500 kHz 1300 MHz. AM NFM WFM. 400 canaux mémoires programmables. Alimentation 2 piles type AA.



ANTENNES ISOTRON



Nouvelle génération d'antennes:

- Omnidirectionnelles, elles fonctionnent sans radian, ni plan de sol, ni coupleur.
- Apportent la solution à tous les problèmes d'espace grâce à leur faible encombrement.
- D'installation simple et rapide, elles sont aussi idéales pour le portable.
- Leur conception compacte ne compromet pas les performances: efficacité à l'émission (supportent 1000 W PEP) et faible bruit en réception.
- Absence de pertes dues aux résistances, ferrites ou coupleurs.
- Construction résistant aux conditions météo extrêmes; aucun mécanisme ni pièce mobile.

ISOTRON ISOTRON-160 - Fréquence: 1,8-2 MHz .... **1790.00 F**
Bande passante: 50 kHz. Dimensions: 56 x 40 x 38 cm. Poids: 3,17 kg.
ISOTRON ISOTRON-80 - Fréquence: 3,5-4 MHz .... **898.00 F**
Bande passante: 110 kHz. Dimensions: 82 x 40 x 38 cm. Poids: 2,72 kg.
ISOTRON ISOTRON-40 - Fréquence: 7-7,3 MHz .... **775.00 F**
Bande passante: 250 kHz. Dimensions: 56 x 40 x 38 cm. Poids: 1,82 kg.
ISOTRON ISOTRON-20 - Fréquence: 14-14,350 MHz .... **652.00 F**
Bande passante: 350 kHz. Dimensions: 53 x 20 x 10 cm. Poids: 910 g.
ISOTRON ISOTRON-17 - Fréquence: 21-21,450 MHz .... **529.00 F**
Bande passante: 450 kHz. Dimensions: 53 x 10 x 4 cm. Poids: 910 g.
ISOTRON ISOTRON-15 - Fréquence: 18,068-18,168 MHz .... **529.00 F**
Bande passante: 450 kHz. Dimensions: 53 x 10 x 4 cm. Poids: 910 g.
ISOTRON ISOTRON-12 - Fréquence: 24,890-24,990 MHz .... **529.00 F**
Bande passante: 450 kHz. Dimensions: 53 x 10 x 4 cm. Poids: 910 g.
ISOTRON ISOTRON-10 - Fréquence: 28-30 MHz .... **529.00 F**
Bande passante: 1 MHz. Dimensions: 40 x 10 x 4 cm. Poids: 680 g.

MRT-1196-3a

VECTRONICS HFT-1500
~~3356 F~~ **3020 F**

Coupleur 1,8 à 30 MHz. 3 kW PEP. S
Galvanomètre à aiguilles croisées.



V

~~997~~

Coupleur 1,8 à 30 MHz. 30

VECTRONICS VC-300DLP
~~1220~~

Coupleur 1,8 à 30 MHz. 300 W +
à aiguilles croisées.

VECTRONICS VC-300D

Coupleur 1,8 à 30 MHz. 300 W
à aiguilles croisées + bargraph

PRIX T.T.C. - VALABLE JUSQU'AU 31/01/1997
OFFRE NON CUMULABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

MEGAHERTZ magazine
LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA RADIOCOMMUNICATION

LE CATALOGUE



CAT N° 1 • JAN. 1997

QSL PERSONNALISÉES



CONTACTEZ-NOUS !

QSL RÉGIONS



TOUTES LES RÉGIONS SONT DISPONIBLES !











QSL RÉGIONS LES 100



*Réf. QSLR**

**Notez le ou les noms de la ou des régions désirées dans la colonne "désignation" du Bon de commande*



QSL FRANCE (TOUTES LES RÉGIONS)

Réf. QSLRF

QSL THÈMES

QSL THÈMES LES 100

100F + PORT 20F

Réf. QSLT (+ numéro)

Toutes nos QSL sont réalisées sur une carte brillante, pelliculée. Au dos, le cartouche standard.



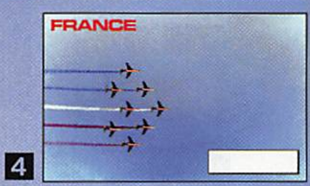
1



2



3



4



5



6



7

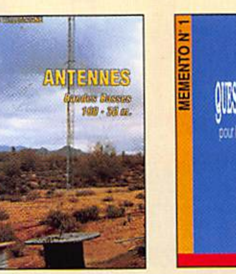


8



9

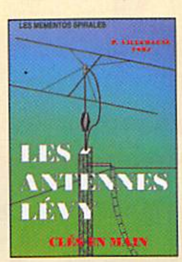
LIBRAIRIE MEGAHERTZ



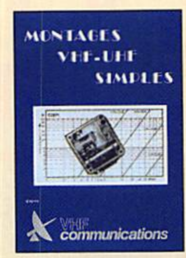
ANTENNES BANDES BASSES 160 À 30 M
Réf. EA08 .... **175 F**



QUESTIONS-RÉPONSES POUR LA LICENCE OM
Réf. EA13 .... **170 F**



LES ANTENNES LÉVY CLÉS EN MAIN
Réf. EB05 .... **185 F**



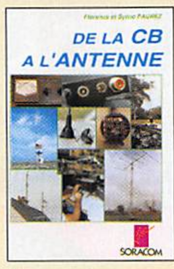
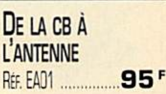
MONTAGES VHF-UHF SIMPLES
Réf. EC04 .... **275 F**



ANTENNES, ASTUCES ET RADIOAMATEURS VOL. 1
Réf. EC09 .... **140 F**



COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE - TOME 1 ÉLECTRICITÉ
Réf. EE01 .... **70 F**

DE LA CB À L'ANTENNE
Réf. EA01 .... **95 F**



DEVENIR RADIOAMATEUR
Réf. EA02 .... **249 F**



LE PC ET LA RADIO
Réf. EA09 .... **125 F**



COMMENT BIEN UTILISER LA CB
Réf. EB01 .... **80 F**



LA TOTALE SUR "JACKSON"
Réf. EB06 .... **98 F**



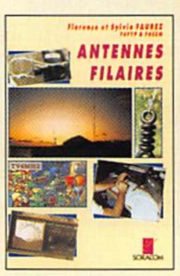
BOÎTES D'ACCORD COUPLEURS D'ANTENNE
Réf. EC05 .... **160 F**



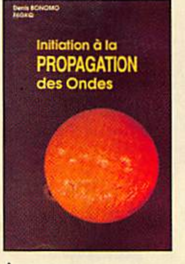
ANTENNES, ASTUCES ET RADIOAMATEURS VOL. 2
Réf. EC10 .... **155 F**



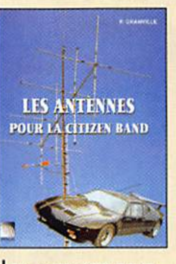
COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE - TOME 2 RADIOÉLECTRICITÉ
Réf. EE02 .... **70 F**



ANTENNES FILAIRES
Réf. EA03 .... **85 F**



INITIATION À LA PROPAGATION DES ONDES
Réf. EA10 .... **110 F**



LES ANTENNES POUR LA CITIZEN BAND
Réf. EB02 .... **160 F**



ATV TÉLÉVISION AMATEUR
Réf. EC01 .... **140 F**



LE PACKET-RADIO : DES ORIGINES... À NOS JOURS
Réf. EC06 .... **69 F**



VHF PLL
Réf. EC11 .... **64 F**



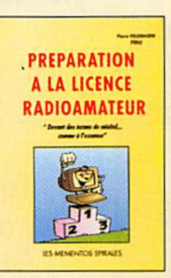
COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE - TOME 3 COMPOSANTS ACTIFS
Réf. EE03 .... **80 F**



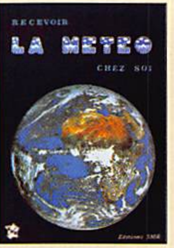

A L'ÉCOUTE DES ONDES COURTES
Réf. EA04 .... **95 F**



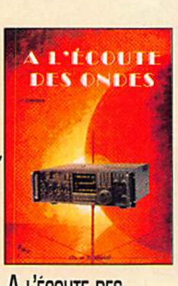
A L'ÉCOUTE DU TRAFIC AÉRIEN
Réf. EA11 .... **110 F**



PRÉPARATION À LA LICENCE RADIOAMATEUR
Réf. EB03 .... **230 F**



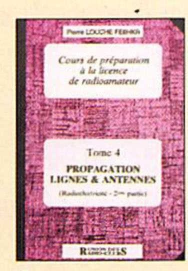
RECEVOIR LA MÉTÉO CHEZ SOI
Réf. EC02 .... **205 F**



A L'ÉCOUTE DES ONDES
Réf. EC07 .... **130 F**



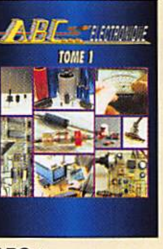
HISTOIRE DES MOYENS DE COMMUNICATION
Réf. EK01 .... **394 F**



COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE - TOME 4 PROPAGATION LIGNES & ANTENNES
Réf. EE04 .... **65 F**




LA CB, C'EST FACILE !
Réf. EA05 .... **125 F**



ABC ÉLECTRONIQUE TOME 1
Réf. EA12 .... **90 F**



J'ALIGNE MA CB TOUT SEUL
Réf. EB04 .... **60 F**



SSTV TÉLÉVISION À BALAYAGE LENT
Réf. EC03 .... **148 F**



LE PACKET-RADIO MAIS C'EST TRÈS SIMPLE - VOL. 2
Réf. EC08 .... **78 F**



ANNUAIRE DE LA RADIO 1997
Réf. EF01-97 .... **210 F**



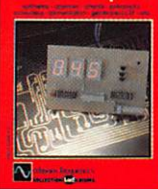
APPRENDRE ET PRATIQUER LA TÉLÉGRAPHIE
Réf. EA16 .... **110 F**

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ
TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35F, DE 2 À 5 LIVRES 45F, DE 6 À 10 LIVRES 70F, PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER
Catalogue MEGAHERTZ avec, entre autres, la description détaillée de chaque ouvrage, contre 3 timbres à 3 F

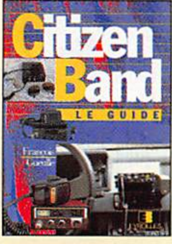
Photos non contractuelles. Tarif au 01.01.96 sauf erreur ou omission. Cette publicité annule et remplace toutes les précédentes.

SRC pub 02 99 41 78 78 - 01/97

LIBRAIRIE MEGAHERTZ 2



17 MONTAGES ÉLECTRONIQUES
RÉF. EI01 .... 95 F



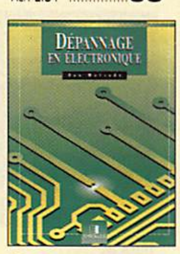
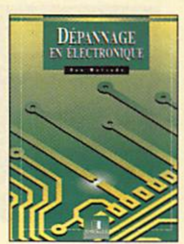
CITIZEN BAND LE GUIDE
RÉF. EI02 .... 99 F



CONNAÎTRE LES COMPOSANTS
RÉF. EI03 .... 85 F



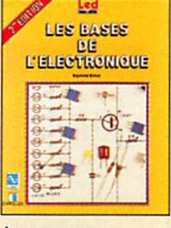
CONSEILS ET TOURS DE MAIN
RÉF. EI04 .... 68 F

DÉPANNAGE EN ÉLECTRONIQUE
RÉF. EI05 .... 198 F



L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL
RÉF. EI06 .... 145 F



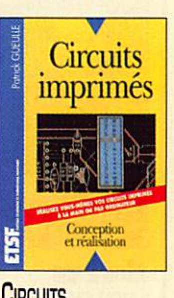
LES BASES DE L'ÉLECTRONIQUE
RÉF. EI07 .... 135 F



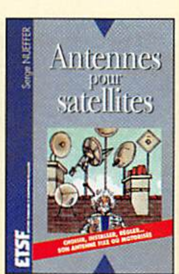
LES MONTAGES ÉLECTRONIQUES
RÉF. EI08 .... 250 F



LES ANTENNES (BRAULT ET PIAT)
RÉF. EJ01 .... 240 F



CIRCUITS IMPRIMÉS
RÉF. EJ02 .... 138 F



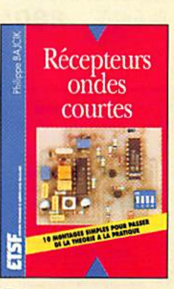
ANTENNES POUR SATELLITES
RÉF. EJ03 .... 149 F



RÉUSSIR SES RÉCEPTEURS
RÉF. EJ04 .... 150 F



MANUEL PRATIQUE DE LA CB
RÉF. EJ05 .... 98 F



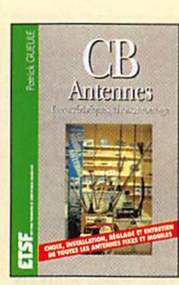
RÉCEPTEURS ONDES COURTES
RÉF. EJ06 .... 130 F



MÉMENTO DE RADIOÉLECTRICITÉ
RÉF. EJ07 .... 75 F



20 POSTES RADIO À TR. ET CI
RÉF. EJ08 .... 77 F



CB ANTENNES CARACTÉRISTIQUES...
RÉF. EJ09 .... 98 F



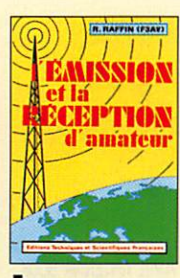
MANUEL PRATIQUE DU CANDIDAT R.A.
RÉF. EJ10 .... 125 F



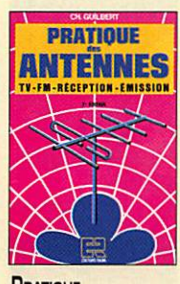
270 SCHÉMAS ALIMENTATIONS
RÉF. EJ11 .... 138 F



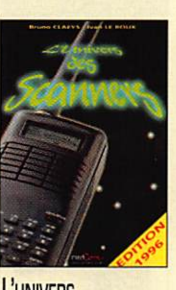
350 SCHÉMAS HF DE 10 KHZ À 1 GHZ
RÉF. EJ12 .... 195 F



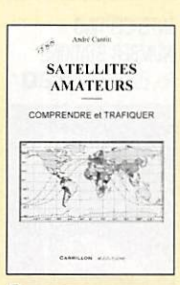
ÉMISSION ET RÉCEPTION D'AMATEUR
RÉF. EJ13 .... 270 F



PRATIQUE DES ANTENNES
RÉF. EJ14 .... 145 F



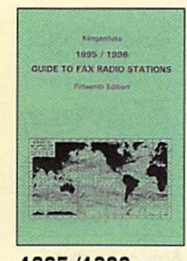
L'UNIVERS DES SCANNERS
RÉF. EM01-96 .... 240 F



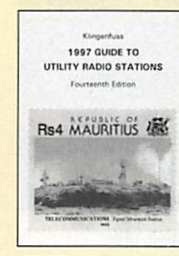
SATELLITES AMATEURS
RÉF. EH01 .... 160 F



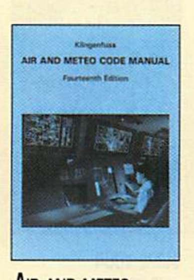
LE MONDE DANS VOTRE STATION
RÉF. EN01-01 .... 140 F



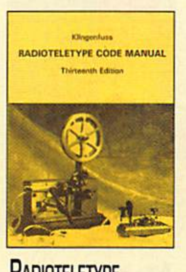
1995/1996 GUIDE TO FAX RADIO STATIONS
RÉF. DE01-96 .... 195 F



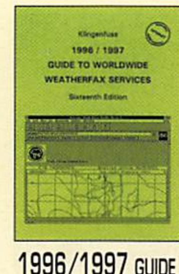
1997 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS
RÉF. ED02-97 .... 260 F



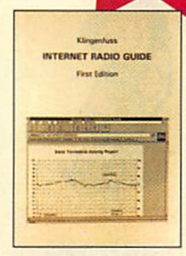
AIR AND METEO CODE MANUAL
RÉF. ED03-14 .... 178 F



RADIOTELETYPE CODE MANUAL
RÉF. ED04-13 .... 115 F



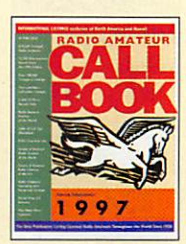
1996/1997 GUIDE TO WORLWIDE WEATHER FAX SERVICE
RÉF. ED05-97 .... 240 F



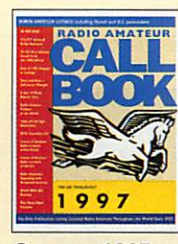
INTERNET RADIO GUIDE
RÉF. ED06-01 .... 190 F



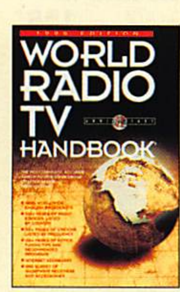
RADIO DATA CODE MANUAL
RÉF. ED07-15 .... 240 F



CALL BOOK 1997 INTERNATIONAL
RÉF. EU61-97 .... 244 F



CALL BOOK 1997 AMÉRIQUE DU NORD
RÉF. EU62-97 .... 244 F



WORLD RADIO TV HANDBOOK 1997
RÉF. EU72-97 .... 230 F

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ

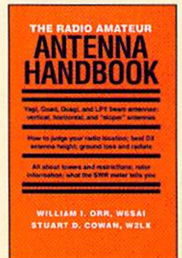
TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35F, DE 2 À 5 LIVRES 45F, DE 6 À 10 LIVRES 70F, PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER

Catalogue MEGAHERTZ avec, entre autres, la description détaillée de chaque ouvrage, contre 3 timbres à 3 F

Photos non contractuelles. Tarif au 01.01.96 sauf erreur ou omission. Cette publicité annule et remplace toutes les précédentes.

SRC pub 02 99 41 78 78 - 01/97

LIBRAIRIE MEGAHERTZ 3





THE R.A. ANTENNA HANDBOOK
Réf. EU64 .... 132 F

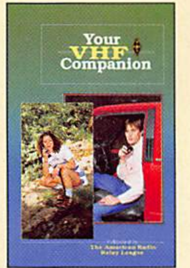
ARRL OPERATING MANUAL
Réf. EU02 .... 183 F



ARRL ELECTRONICS DATA BOOK
Réf. EU03 .... 158 F

ARRL RADIO BUYER'S SOURCEBOOK VOL 1
Réf. EU04 .... 158 F

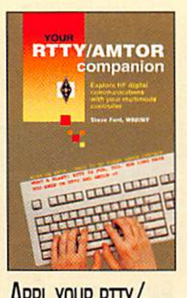
ARRL RADIO BUYER'S SOURCEBOOK VOL 2
Réf. EU05 .... 158 F



ARRL RADIO FREQ. INTERFERENCE
Réf. EU06 .... 158 F



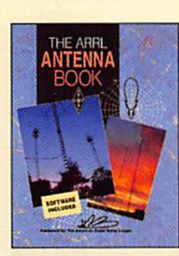
ARRL UHF MICROWAVE
Réf. EU08 .... 203 F



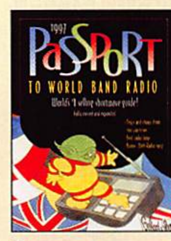
ARRL YOUR VHF COMPANION
Réf. EU09 .... 92 F

ARRL YOUR RTTY/AMTOR COMPANION
Réf. EU10 .... 92 F

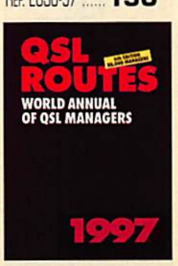
ARRL YOUR QRP OPERATING COMPANION
Réf. EU11 .... 92 F



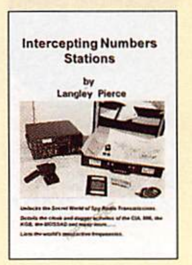
ARRL ANTENNA BOOK
Réf. EU12 .... 290 F



PASSPORT TO WORLD BAND RADIO
Réf. EU30-97 ..... 190 F



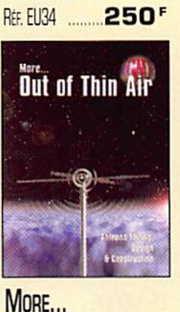
QSL ROUTES
Réf. EU31-97 ..... 150 F



INTERCEPTING NUMBER STATIONS
Réf. EU32 .... 120 F



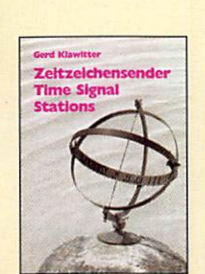
RECEVING ANTENNA HANDBOOK
Réf. EU34 .... 250 F



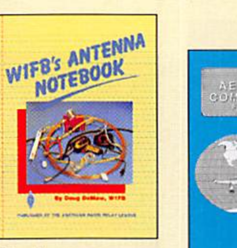
MORE... OUT OF THIN AIR
Réf. EU33 .... 110 F



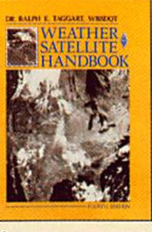
SHORTWAVE MARITIME COMMUNICATIONS
Réf. EU35 .... 280 F



TIME SIGNAL STATIONS
Réf. EU36 .... 110 F



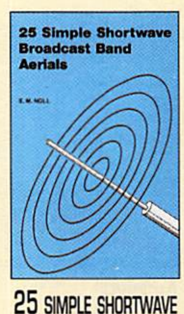
W1FB'S ANTENNA NOTEBOOK
Réf. EU37 .... 95 F

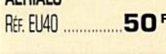


WEATHER SATELLITE HANDBOOK
Réf. EU38 .... 230 F

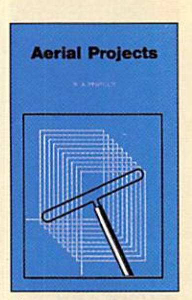


25 SIMPLE INDOOR AND WINDOW AERIALS
Réf. EU39 .... 50 F

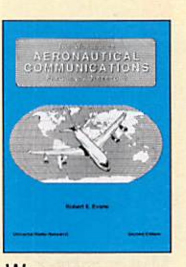




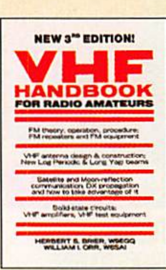
25 SIMPLE SHORTWAVE BROADCAST BAND AERIALS
Réf. EU40 .... 50 F



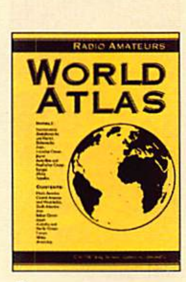
AERIAL PROJECTS
Réf. EU41 .... 50 F



WORLDWIDE AERONAUTICAL COMMUNICATIONS FREQUENCY DIRECTORY
Réf. EU42-02 ..... 280 F

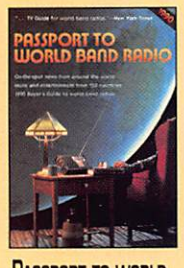


VHF HANDBOOK
Réf. EU71-03 ..... 132 F

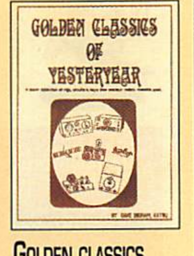


DARC WORLD ATLAS
Réf. EL01 .... 85 F

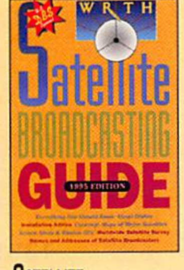
LA BOUQUINERIE



PASSPORT TO WORLD BAND RADIO 1990
Réf. EU68-90 ..... 53 F

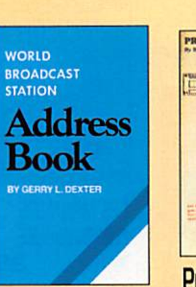


GOLDEN CLASSICS OF YESTERYEARS
Réf. EU66 .... 53 F

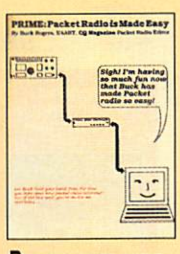




SATELLITE BROADCASTING GUIDE 1995
Réf. EU70-95 ..... 100 F



ARRL DXCC COUNTRIES LIST 1994
Réf. EU01-94 ..... 20 F

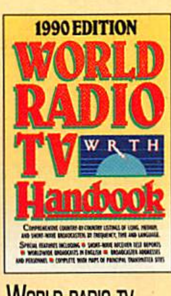


BROADCAST STATIONS ADRESS BOOK
Réf. EU63 .... 53 F

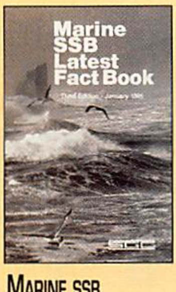
PRIME PACKET RADIO
Réf. EU69 .... 53 F



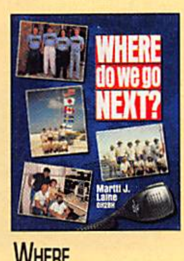
AIR SCAN GUIDE TO AERONAUTICAL COM.
Réf. EU65 .... 53 F



WORLD RADIO TV HANDBOOK 1990
Réf. EU72-90 ..... 53 F



MARINE SSB LATEST FACT BOOK
Réf. EU67 .... 53 F



WHERE DO WE GO NEXT?
Réf. EU73 .... 53 F

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ

TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35F, DE 2 À 5 LIVRES 45F, DE 6 À 10 LIVRES 70F, PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER.

Catalogue MEGAHERTZ avec, entre autres, la description détaillée de chaque ouvrage, contre 3 timbres à 3 F

Photos non contractuelles. Tarif au 01.01.96 sauf erreur ou omission. Cette publicité annule et remplace toutes les précédentes.

SRC pub 02 99 41 78 78 - 01/97

673 dessins pour radio-amateur et CBiste !

Haute résolution 300/400 dpi

Utilisez *Ham Radio ClipArt* avec un programme de dessin, PAO ou traitement de texte pour agrémenter vos QSL, papiers à entête, fax, rapports, mémos, affiches, brochures, bulletins, revues, programmes etc. Convient à toutes les imprimantes. THEMES VARIES : dessins humoristiques, symboles OM, modèles pour cartes QSL, matériel OM (stations - transceivers - micros - casques - manipulateurs - rtty - satellites - antennes décamétriques, VHF, UHF, satellite - rotors - pylônes), bricolage (prises coax - connecteurs - fers à souder - établis - cosses - composants etc.), expressions texte, sigles d'associations et de clubs, symboles logiques, électroniques et électriques. 5 disquettes d'installation avec possibilité de n'installer qu'un seul dessin, catalogue informatique, programme de conversion pour transformer un dessin TIF (PC) ou PICT (Mac) aux formats GIF, BMP, PCX...





Version 2 pour PC ou MAC

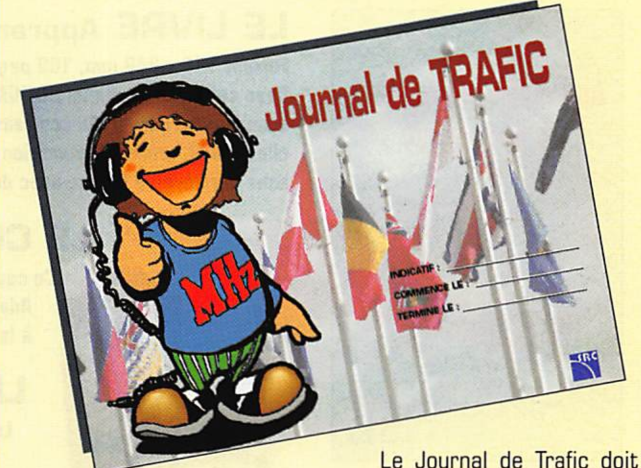


Réf. HRCA-PC
pour PC & compatible
Réf. HRCA-MAC
pour Macintosh®

Port recommandé et emballage : 35 F
Utilisez le bon de commande MEGAHERTZ

MacOM 10/96

JOURNAL DE TRAFIC



Le Journal de Trafic doit obligatoirement être rempli par les radioamateurs. Le modèle que nous vous proposons est composé de 50 pages (25 QSO par page) reliées par une spirale métallique. La couverture cartonnée et vernie, en couleurs, résistera aux nombreuses manipulations.
Au dos du Journal de Trafic, vous trouverez une liste des contrées DXCC, à jour au 1er mars 1996.

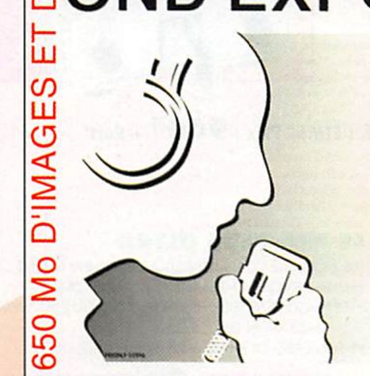
1 carnet **40 F** + port 20 F — *2 carnets* **70 F** + port 30 F

Réf. JTFC

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 02 99 41 78 78 11/96

CD-ROM radioamateur





650 Mo d'images et de logiciels OM

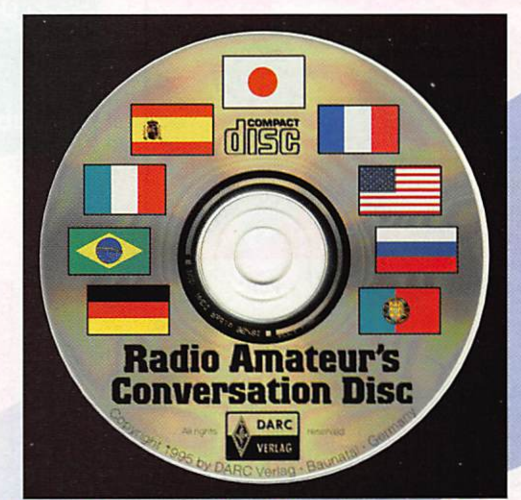
SSTV/FAX, Packet, Satellite, Satellite packet, Calcul d'antenne, Les articles techniques du SKED 69... Pour DOS, Windows, Linux.

Réf. : CD011 **100 F** + 20 F de port

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 02 99 41 78 78 10/96

Radio-Amateur's Conversation Disk



Les bases indispensables pour vos QSO internationaux

Avec ce CD-ROM pour PC, fonctionnant sous Windows, apprenez le vocabulaire et la phraséologie indispensables pour réaliser des QSO en 8 langues étrangères. Nécessite une carte sonore.

Réf. : CD012 **190 F** + 20 F de port

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 02 99 41 78 78 10/96

MORSIX MT-5
TUTEUR CW HAUTE TECHNOLOGIE



Glissé dans votre poche, il vous permettra d'écouter de la télégraphie pour parfaire votre préparation avant l'examen... ou vous entraîner après !

Vitesse réglable jusqu'à 60 wpm (mots par minute). Volume ajustable. Génération de groupes aléatoires avec retour en arrière possible (plusieurs leçons).

Prise manipulateur pour travailler le rythme de votre manipulation.

Alimenté par 2 piles 1,5 V AAA, le Morsix MT-5 s'utilise avec un casque ou en ampli séparé.

Dimensions : longueur : 97 mm (107 mm hors-tout), largeur : 61 mm, hauteur : 25 mm, poids : 120 g avec les piles.

Réf. MRX5 **Prix : 990F**

Port : Coliéco recommandé (5/6 jours) : 50F **Port : Colissimo recommandé (48 h) : 70F**

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 02 99 41 78 78 10/96

COMMANDEZ VOTRE BADGE
EXISTE EN ARGENTÉ OU EN DORÉ

14 AT 6543

1 LIGNE 60F

Taille : 75 x 20 mm

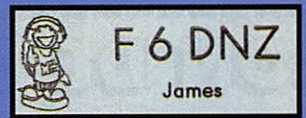
Argenté : Réf. : BGE11AR
Doré : Réf. : BGE11OR

F 6 DNZ
James

2 LIGNES 70F

Taille : 75 x 20 mm

Argenté : Réf. : BGE12AR
Doré : Réf. : BGE12OR





2 LIGNES + LOGO 90F

PETITES SÉRIES NOUS CONSULTER

PORT 20F

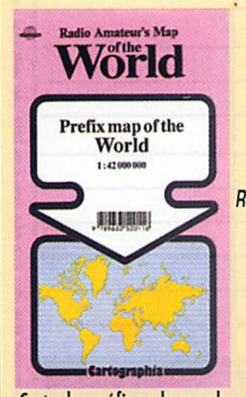
Taille : 90 x 35 mm

AVC LOGO MEGA
Argenté : Réf. : BGE21AR
Doré : Réf. : BGE21OR

AVEC LOGO REF
Argenté : Réf. : BGE22AR
Doré : Réf. : BGE22OR

DÉLAIS DE FABRICATION 15 JOURS
PAR QUANTITÉ NOUS CONSULTER

SRC pub 02 99 41 78 78 12/96



Carte des préfixes du monde avec liste des pays/préfixes et mini carte des zones. Format dépliée 68 x 98 cm. Livrée pliée (13 x 22 cm) sous étui plastique cristal.

CHAQUE CARTE COMMANDÉE SÉPARÉMENT : **99F** + PORT 20F

Réf. EZ01 *Réf. EZ02*

LES 2 CARTES COMMANDÉES ENSEMBLE : **180F** + PORT 20F



Carte des QTH Locator avec liste des balise VHF/UHF et mini carte des régions Format dépliée 66 x 97 cm. Livrée pliée (13 x 22 cm) sous étui plastique cristal.





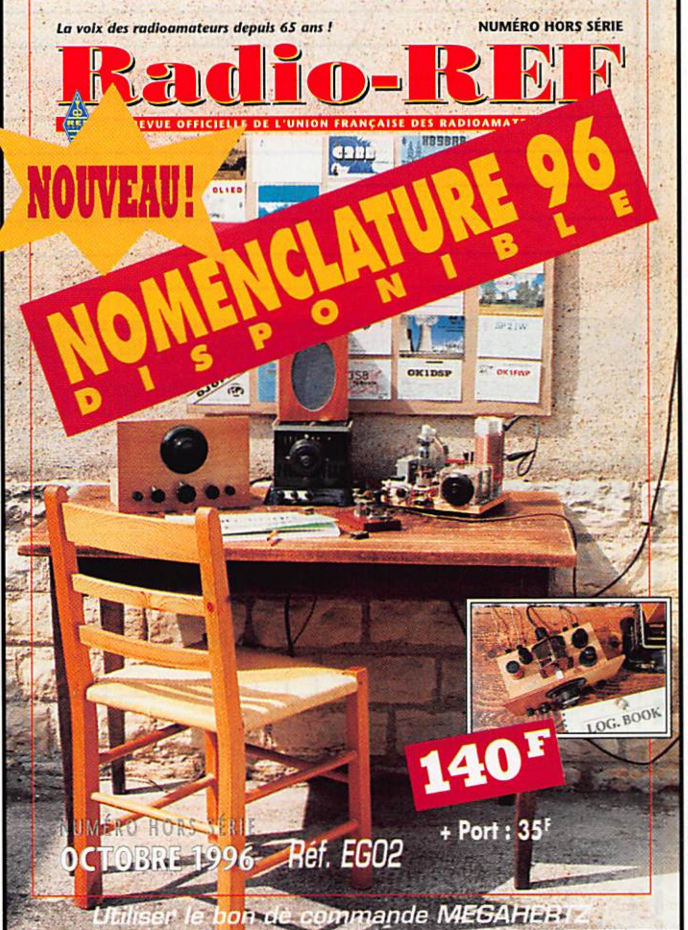
Réf. ALB01

Le classeur format 31,5 x 27 cm avec 25 pochettes cristal pour ranger 100 cartes QSL. **150F** + PORT 35F

Les 25 pochettes supplémentaires **110F** + PORT 25F

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 02 99 41 78 78 12/96



SRC pub 02 99 41 78 78 10/96

BON DE COMMANDE



COMMANDES POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer par virement international, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en francs français.

COMMANDES: La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence si elle existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
PRIX: Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue ou de la revue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue ou de la nouvelle revue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue ou de la revue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change.
LIVRAISON: La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraison sont de 10 à 15 jours environ. MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou des grèves des services postaux.
TRANSPORT: La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Ajouter 20 F par article pour l'expédition outre-mer par avion et au-dessus de 5 kg. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée.
RÉCLAMATION: Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer à
MEGAHERTZ – Service Commandes
31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ.	PRIX	PORT	S/TOTAL
Clé de manipulateur	*ETMSQ*	*1*	*299,00*	*50,00*	*349,00*

Attention : n'oubliez pas d'ajouter le port indiqué pour chaque article.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM ET ÉTRANGER
PORT : NOUS CONSULTER

TOTAL	
(si non indiqué avec l'article) + PORT	+ 60 FF
FACULTATIF : recommandé France	+ 25 FF
ATTENTION : recommandé étranger	+ 35 FF
MONTANT DE VOTRE REGLEMENT :	

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐

CB **PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE** |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date d'expiration |_|_|_|_| *Signature*

Date |_|_|_|_|_|_| **Signature**

NOM : ____________ **Prénom :** ____________

Adresse : ____________

Code Postal : ________ **Ville :** ____________

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos

01/97

AUX POUR LES FÊTES





EUROCOM ATS-202

565 F

portatif synthétisé 520 kHz à 26,10 MHz en AM,
8 MHz en FM. 13 bandes OC. 20 mémoires.
n par piles R6.



COM
8

0 F

ortatif synthétisé 150 kHz à 30 MHz en AM
SB et CW). 87,5 MHz à 108 MHz en FM.
OC. 45 mémoires. Gain HF réglable.
n par piles.

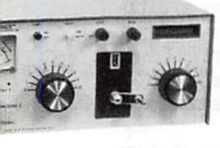
YAESU FT-840

tion à couverture générale de 100 kHz à 30 MHz.
des décamétriques amateurs. Puissance réglable
watts en AM). AM CW USB LSB (CW en option).
100 mémoires multifonctions.
Alimentation externe 13,5 Vdc.



~~9101 F~~ **6900 F**

MOTION
A GAMME
WOOD



elf à roulette.

ECTRONICS VC-300M

897 F

W. Galvanomètre à
aiguilles croisées.

F **1098 F**

charge. Galvanomètre



+ charge. Galvanomètre

~~586 F~~ **1400 F**

WATTMETRES

DIAMOND SX-100 — 1163 F
Watt/ROS-mètre de table 1,8 à 60 MHz. 30 / 300 / 3000 W.
Affichage à aiguille. Prises SO-239.

DIAMOND SX-200 — 946 F
Watt/ROS-mètre de table 1,8 à 200 MHz. 5 / 20 / 200 W.
Affichage à aiguille. Prises SO-239.

DIAMOND SX-400 — 801 F
Watt/ROS-mètre de table 140 à 525 MHz. 5 / 20 / 200 W.
Affichage à aiguille. Prises SO-239.

DIAMOND SX-1000 — 2029 F
Watt/ROS-mètre de table 1,8 à 160 MHz + 430 à 1300 MHz. 5 / 20 / 200 W. Affichage à aiguille. Prises SO-239 + N.



DAIWA CN-101L — 654 F
Watt/ROS-mètre 1,8 à 150 MHz. 15 / 150 / 1500 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises SO-239.

DAIWA CN-103L — 1014 F
Watt/ROS-mètre de table 140 à 525 MHz. 20 / 200 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises SO-239.

DAIWA CN-410M — 806 F



Watt/ROS-mètre 3,5 à 150 MHz. 15 / 150 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises SO-239.



VECTRONICS PM-30
~~686 F~~ **565 F**
Watt/ROS-mètre de table 1,8 à 60 MHz. 300 / 3000 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises SO-239.

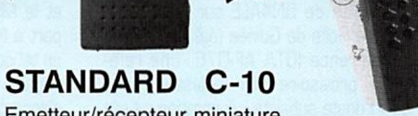
VECTRONICS PM-30UV
~~686 F~~ **565 F**
Watt/ROS-mètre de table 144 et 430 MHz. 30 / 300 W.
Affichage 2 aiguilles croisées. Prises BNC.

NOUVEAU

825 F GES

GES-LPD-11
Emetteur/récepteur
69 canaux UHF, usage libre
sans licence.
Alimentation
par piles.

USAGE LIBRE — UHF FM



STANDARD C-10
Emetteur/récepteur miniature
70 canaux UHF, usage libre
sans licence.
Alimentation par piles.

1927 F

OPTOELECTRONICS CUB — 1375 F



Fréquencemètre compteur portable de 1 MHz à 2,8 GHz, afficheur 9 digits LCD, 2 gammes de 1 MHz à 250 MHz et 10 MHz à 2,8 GHz. Filtre digital. Capture automatique digitale. Alimentation batterie Cad-Ni interne.

STANDARD C-108E — 1550 F
Emetteur/récepteur miniature 144-146 MHz FM. 20 mémoires.
Puissance 230 mW HF. Alimentation par piles.

STANDARD C-408E — 1759 F
Emetteur/récepteur miniature 430-440 MHz FM.
20 mémoires. Puissance 230 mW HF. Alimentation par piles.

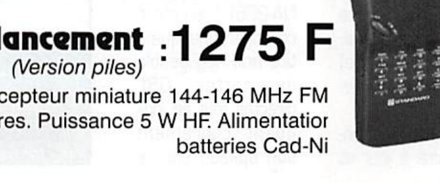


STANDARD C-156E

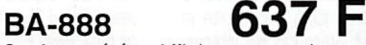
Prix de lancement : 1275 F
(Version piles)

Emetteur/récepteur miniature 144-146 MHz FM
100 mémoires. Puissance 5 W HF. Alimentatior
batteries Cad-Ni





STATIONS METEO EUROCOM



BA-213 — 470 F
Station météo. Affichage tendance pression et prévision météorologique, humidité, température intérieure et extérieure, horloge avec alarme.

BA-216 — 540 F
Station météo. Affichage pression et prévision météorologique, humidité relative, température intérieure. Mémorisation pression avec historique. Compensation de la pression en fonction de l'altitude.

BA-812 — 325 F
Station météo. Affichage prévision météorologique, température intérieure, alarme orage, horloge avec alarme.

BA-888 — 637 F



Station météo. Affichage pression et prévision météorologique, humidité, température intérieure, horloge avec alarme, mémorisation pression avec historique.

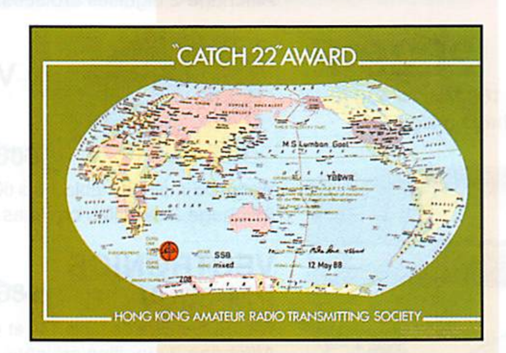


Carnet de Trafic

POUR FAIRE SUIVRE VOS INFORMATIONS : SRC - MEGAHERTZ MAGAZINE
31A, RUE DES LANDELLES - 35510 CESSON-SÉVIGNÉ - Tél.: 02 99 26 17 95 - Fax: 02 99 26 17 85

Diplômes

"Catch 22" Award



Un magnifique diplôme délivré par la "Hong-Kong Amateur Radio Society" (HARTS) aux amateurs licenciés. Profitez-en, car il risque de disparaître dans quelques mois...
Les contacts sont valables à partir du 1er janvier 1980.
N'envoyez pas de cartes QSL, un extrait du log suffit s'il est certifié par deux OM responsables locaux (CGR) ; il doit indiquer des QSO effectués avec des contrées traversées par le 22ème parallèle de latitude nord, dont un QSO obligatoire avec Hong Kong. Voir la liste ci-dessous.
Le diplôme comprend trois classes : classe 1 = 25 contrées, classe 2 = 20 contrées et classe 3 = 15 contrées. Des endossements par mode et par bandes peuvent être demandés.
Le passage à une classe supérieure est indiqué par des autocollants.
Liste des pays valides traversés par le parallèle 22° nord et classés d'est en ouest : VS6 Hong Kong, CR9 Macao, BY Chine, BV Taïwan, XV Vietnam, XW Laos, XZ Myanmar, S2 Bangladesh, VU2 Inde, A4X Oman, A6X Emirats Arabes Unis, HZ Arabie Saoudite, ST Soudan, SU Egypte, 5A Lybie, TT8 Tchad, 5U Niger, 7X Algérie, TZ Mali, 5T5 Mauritanie, CN Maroc (sud), C6 Bahamas, CO Cuba, XE Mexique et KH6 Hawaï.
Les frais, port compris, sont de 10 US$ pour le diplôme et 2 US$ par autocollant.
L'adresse : HARTS, Awards Manager, G.P.O.Box 541, Hong Kong.

IOTA

- Pendant ces deux dernières années, le Comité du Diplôme IOTA a consulté la communauté OM internationale intéressée, sur le moyen de procéder à une validation des opérations sur des îles et des groupes d'îles non (encore) référencés. Un essai a été fait en ce sens, ces deux dernières années, mais les résultats mitigés n'ont pas encore conduit à adopter un règlement strict. Il faut que les opérateurs fournissent au cas par cas, des preuves sur leur activité (logs), leur présence effective sur les lieux dits, la possession d'une licence délivrée par l'état souverain et si c'est nécessaire, la possession d'un permis spécifique de débarquement et d'opération. Bref, ils doivent fournir une documentation complète (à la manière du DXCC pour les nouvelles contrées telles que la Corée du Nord, (les îles) Pratas etc.). Dans l'attente d'une validation officielle, l'opération tombe dans la catégorie "acceptation à titre provisoire" ou "provisionally accepted". En l'absence de documentation dans les quatre mois qui suivent, l'opération est reversée dans la catégorie "attente à long terme" ou "long term pending". Le numéro de référence est donné et reste attribué dans les deux cas, mais les confirmations QSL ne sont pas encore valables.
Cette procédure est aussi appliquée aux opérations sur des îles ou des groupes d'îles référencés mais rares ou d'accès difficile (par exemple des îles ou des groupes d'îles qui doivent faire l'objet d'une demande de nouvelle référence émanant d'au moins 90% des membres du IOTA et qui doivent être connues pour leur difficulté d'accès ou pour y opérer une station radioamateur). Pour connaître en détail cette procédure de validation, consultez le "RSGB IOTA Directory and Yearbook" auprès de notre correspondant IOTA en France : Jean-Michel Duthilleul, F6AJA, 515 rue du petit Hem F - 59870 Bouvignies, tél. 03.27.91.21.37 (20.30-21.30 locale) ou sur Internet : duthilleul@eudil.univ-lille1.fr
Jean-Michel édite aussi la version française de la liste IOTA remise à jour et bien sûr, les infos IOTA dans son bulletin DX incontournable et bien connu "les Nouvelles DX" (LNDX).
Nouvelles du IOTA :
- Le Comité du Diplôme IOTA qui se trouve maintenant sous la tutelle de la RSGB comprenait : G3KMA, G3NUG, G3ZAY, I1JQJ/KB2TJM, W4BAA et 2E1FHJ. Trois nouveaux membres viennent de les rejoindre, ce sont : John Kay, G3AAE, Don Beattie, G3OZF et Ian Buffham, G3TMA. Trois autres membres correspondants y seraient bientôt ajoutés.
- L'activité de 5N4ALE sur l'île Bonny, dans le Golfe de Guinée (été 96) a reçu la référence IOTA AF-076, une référence provisoire (voir ci-dessus) puisqu'un doute subsiste : l'opération a-t-elle vraiment eu lieu "à terre" même ? Wait and see...
- L'activité de ZS8IR sur Seal Island, possédait un dossier mieux "ficelé" : Seal Island, Groupe Afrique, Province du Cap, porte maintenant la référence IOTA AF-077.
Une mise au point du Comité RSGB IOTA :
Fin novembre 1996 : pendant ces deux dernières semaines (fin octobre début novembre 1996), John Reisenauer, NL7TB, a essayé d'attirer notre attention sur les coûts élevés que représente une expédition DX, et qu'à son point de vue, la communauté IOTA* devrait assumer une partie de ces dépenses. Pour cela, à l'occasion de sa récente opération sur l'île Barren (IOTA NA-206), il se mit à renvoyer une quantité non négligeable de cartes QSL directes tout en indiquant clairement son opinion sur ce sujet et demandant une "contribution aux frais".
Malheureusement pour lui, ce geste fut interprété par beaucoup par "pas de contribution signifie pas de confirmation". A la suite des nombreuses protestations qui suivirent, John fit savoir que ces confirmations seraient quand même envoyées via le bureau.
Mais comme il s'agissait d'une opération sur une île référencée IOTA, certains plaignants s'en remirent au comité de ce diplôme, comme un manquement à l'éthique OM. Le Président du Comité et le Manager du Diplôme IOTA firent part à NL7TB de leur déception devant un tel comportement.
Depuis lors, John s'est excusé. Il est d'accord pour envoyer une confirmation à toutes les cartes QSL directes envoyées "en bonnes et dues formes" et qu'il renvoya sans confirmation sous un tel prétexte. Ses "victimes" peuvent lui envoyer une nouvelle carte QSL avec une simple ESA ou e-mail toutes les données du QSO à Martin, G3ZAY, g3say@dial.pipex.com, qui les fera suivre à John.
(NDLR : Cette "mise au point", condensée par nos soins, est parue dans de nombreux médias de communication OM (dont divers bulletins sur Internet en temps voulu, no comment...) mais elle était indispensable !

Calendrier

Janvier 97

Date(s)	Temps TU	Nom (& bandes éventuellement)	Modes
10-12	22.00-22.00	Japan Intern. DX Contest, 160-40m	CW
11-12	18.00-06.00	North American QSO Party, 160-10m	CW
18-19	18.00-06.00	North American QSO Party, 160-10m	SSB
19	00.00-24.00	HA DX Contest, 160-10m*	CW
24-26	22.00-16.00	CQ WW DX 160m*	CW
25-26	06.00-18.00	Championnat de France, 80-10m*	CW
25-26	13.00-13.00	Concours UBA, 80-10m*	SSB

** Voir le règlement ci-dessous.*



Concours HF

HA DX Contest

Un concours hongrois uniquement dédié aux graphistes.
- Date et horaire : dimanche 19 janvier 1997 de 00.00 à 24.00 TU soit 24 heures "non-stop".
- Bandes et modes : 160 à 10 mètres en CW.
- Catégories : 1°/ Mono-opérateur mono-bande, 2°/ Mono-opérateur toutes bandes, 3°/ Multi-opérateur toutes bandes un émetteur (Multi-Single), 4°/ Multi-opérateur multi-émetteur (Multi-Multi).
- Echanges : les stations hongroises (HA & HG) envoient RST et le matricule de leur district (= département) les autres stations envoient RST et le N° du QSO.
- Liste des districts hongrois : 1 : GY, VA, ZA ; 2 : KO, VE ; 3 : BA, SO, TO ; 4 : FE ; 5 : BP ; 6 : HE, NG ; 7 : PE, SZ ; 8 : BE, BN, CS ; 9 : BO ; Ø : HA, SA

En outre, toute station du HA DX Club est considéré comme un district.
- Points par bande : pour les stations européennes, trois (3) par station HA ou HG contactée ; pour les stations DX, six (6).
- Multiplicateurs par bande : un (1) par district hongrois ou par membre du HA DX Club.
- Logs standards à envoyer dans le mois qui suit à : HA DX Club, Contest Manager, P.O.Box 79, H - 7031 Paks, Hongrie.

Le Concours CQ WW DX 160 M

Il comporte deux parties CW et SSB sur la bande des 160 mètres.
- Dates et horaire : du 24 au 26 janvier 1997 pour la partie CW et du 21 au 23 février 1997 février pour la partie SSB. Du vendredi à 22.00 TU au dimanche à 16.00 TU.
- Bande : 160 mètres, le segment DX 1830-1825 kHz devra rester libre.
- Catégories : mono-opérateur et multi-opérateur. Toute forme d'assistance entraîne le classement en multi-opérateur.
- Echanges : RS(T) et GTH (les deux premières lettres de l'indicatif ou l'abréviation de la contrée DXCC, état US ou province VE).
- Points : même contrée DXCC = un (1), même continent = cinq (5), autre continent = dix (10) et une station en /MM = cinq (5).
- Multiplicateurs : un (1) par état US, par province VE et par contrée DXCC ou WAE. KH6 et KL7 comptent pour des contrées DXCC.
- Les logs : ceux des multi-opérateurs doivent indiquer l'indicatif de l'opérateur pour chaque QSO. Ceux des mono-opérateurs indiqueront la puissance de sortie Po utilisée par "H" (= High) si Po > 150 W, "L" (= Low) si 150 W > Po > 5 W et "Q" (= QRP) si Po < 5 W. Ils devront parvenir dans le mois qui suit la partie concernée à : 160m Contest Director, David L. Thompson, K4JRB, 4166 Mill Stone Court, Norcross, GA 30092, USA.

Le Championnat de France

La "Coupe du REF", bien connue, aura lieu cette année les 25 et 26 janvier 1997 pour la partie CW et les 22 et 23 février 1997 pour la partie SSB. Le règlement complet remis à jour paraît chaque année, en temps voulu, dans Radio-REF de décembre. Nous ne vous donnons ici qu'un aperçu.
- Horaires : du samedi à 06.00 TU au dimanche à 18.00 TU soit 36 heures "non-stop".
- Bandes : 80 à 10 mètres, sans bandes WARC.
- Catégories : Mono-opérateur mono-bande, mono-opérateur toutes bandes et multi-opérateur toutes bandes et mono-émetteur (ou "multi-single") avec un classement spécial pour les clubs. Les multi-opérateurs doivent rester au moins quinze (15) minutes sur une même bande. Pour chacune de ces catégories, il existe aussi trois classes de puissance : A pour Po < 20 W, B pour Po < 100 W & C pour Po > 100 W. Il existe aussi un classement collectif en fonction du nombre d'opérateurs autorisés par département.
- Annonce : "CQ french contest de" suivi de l'indicatif auquel les stations françaises ajoutent le N° de leur département).
- Echanges : Le groupe RS(T) auquel les stations françaises ajoutent le N° de leur département (deux caractères de 01 à 95 soit 96 départements compte tenu de 2A & 2B au lieu de 20 en TK). Les /MM ajoutent le N° de leur zone WAZ.
- Points par bande : F, TK, FFA & DOM/TOM entre eux, même continent = 5, autre continent = 15 ; avec les stations étrangères, même continent = 1, autre continent = 3.
- Multiplicateurs par bande : Les 96 départements F & TK, les DOM/TOM, les pays DXCC et la ou éventuellement, les stations officielles du REF (F?REF/??).
- Score final sur toutes les bandes = (Somme des points) x (Somme des multiplicateurs).
- Log : conforme au formulaire du REF avec feuille de récapitulation (et feuille de dupes pour plus de 500 QSO) à envoyer dans le mois qui suit au responsable du concours et de la partie concernée. Renseignez-vous auprès du REF ou de vos correspondants.

Le Concours de l'UBA

Le concours national belge organisé par l'Union Belge des Amateurs-radio.
- Dates et horaire : les 25 et 26 janvier 1997 pour la partie SSB et les 22 et 23 février 1997 pour la partie CW, du samedi à 13.00 TU au dimanche à 13.00 TU soit 24 heures "non stop".
- Bandes : 80 à 10 mètres, bandes WARC non comprises avec une présence d'au moins 10 minutes sur une bande.
- Catégories : A - Mono-opérateur mono-bande, B - Mono-opérateur toutes bandes, C - Multi-opérateur un émetteur, D - Mono-opérateur toutes bandes QRP (Po < 5 W) et E - Ecouteur mono-opérateur toutes bandes.
- Echanges : RS(T) suivi du N° de QSO. Les stations belges ajoutent les deux lettres matricules de leur province (voir "les multiplicateurs", ci-dessous).
- Points par bande : dix (10) par station ON (+ DA1 & DA2 des FBA), trois (3) par contrée DXCC de la CEE et un (1) pour toute autre contrée DXCC.
- Multiplicateurs par bande : un (1) par province belge (AN, BT, HT, LB, LG, LU, NR, OV et WV), par préfixe ON (ou OT) 4, 5, 6, 7, 8, 9 + DA1 et DA2. Un (1) par pays DXCC membre de la CEE et situé en Europe, sauf la Belgique, mais cette année ajoutez-y OE Autriche, SA-SM Suède, OF-OI Finlande, OHØ Aland et OHØ Market Reef.
- SWL : même règlement mais l'indicatif d'un correspondant ne peut pas apparaître sur le log plus de dix (fois) sur une même bande.
- Logs : Un log standard par bande, accompagné(s) de la feuille de récapitulation avec déclaration sur l'honneur à envoyer dans le mois qui suit la partie concernée à : UBA, HF Contests, ON6LO, 7 avenue des Gloires Nationales, B - 1080 Bruxelles, Belgique.

Concours CQ WPX SSB 1996

Les meilleurs scores DX réclamés : DX = sauf le Canada et les Etats-Unis continentaux qui font l'objet d'un classement séparé.
AF = Afrique, AS = Asie , EU = Europe, NA = Amérique du Nord DX, SA = Amérique du Sud et OC = Océanie.

Rang	Indicatif	Score	Remarques
	Mono-opérateur DX toutes bandes		
1	3V8BB	12 604 241	1er AF
2	HH2PK	11 634 343	1er NA
3	WR6R/WH7	11 272224	1er OC
4	P4ØV	11 209 231	1er SA
8	OT6T	7 347 655	1er EU
17	F2EE	4 185 450	1er F
	Mono-opérateur DX 14 MHz		
1	6V6U	4 960 836	1er AF
2	OK1RI	4 710 882	1er EU
3	FM5CD	3 860 480	1er NA
	"Low Power" DX toutes bandes		
1	FO5IW	3 965 170	1er OC
	Multi-opérateur, un émetteur (Multi-Single) DX		
1	ZXØF	24 096 061	1er SA
5	IR4T	10 234 755	1er EU
6	TM1C	10 099 496	1er F
8	TK1A	9 153 720	

Les YL



INFOS ET SUGGESTIONS À NADINE AVANT LE 3 DU MOIS. BON TRAFIC 33/88
(Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à Vent", 84160 CUCURON)

Suite à une demande, les dates des QSO ou écoutes seront notées (si je les ai, bien sûr !), et à la question : « Pourquoi je ne les notais pas ? »
Je réponds :
« Tout simplement parce que personne ne me l'avait demandé et que moi je n'y avais pas pensé ! »

YL entendues en SSB

01.12.96
F 5 PQS /MM, Claire 14.120/08.25
10.11.96
FK 8 FA, Aimée 14.138/08.00
17.11.96
7K 3 EOP/1, Nori 14.256/07.10
iota AS 008, QSL via JA1EY

7X 2 ARA, Mahdia 14.160/14.05
01.12.96
C56 / DL7AFS, Babs 14.219/16.28
via DL7AFS
02.12.96
C5 0 YL, " 14.255/16.57
via DL7AFS
CT 1 YH, Lucia 14.240/09.20
01.11.96
EA 3 EHT, ?? 7.083/14.30
Station spéciale
23.11.96
EA5/G0OYF/M, Sheila 14.278/15.50
G 0 FIP, Ella 14.206/07.25
HB 9 FNM, Claudine 3.745/07.15
03.11.96
I 3 LPC, Lidia 7.056/10.00
11.11.96
LZ 1 KDP, Maria 14.205/15.30
LZ 1 KVZ, Svelta 14.227/12.05
01.12.96
LZ 3 BQ, Veneta 14.257/09.05
OH 5 KFJ, Lena 21.250/09.15
ON 7 LX, Carine 21.195/14.05
06.11.96
RZ 9 MYL, Sveta 14.233/10.55
17.11.96
RZ 9 MYL, Galine 14.130/08.00
RZ 9 MYL, Erika 14.222/10.20
02.11.96
UT 4 UWC, ?? 14.194/14.38
30.11.96
VE 3 OTV, Ine 14.144/14.45
02.12.96
YO 3 FRI, Tina 14.265/12.55
10.11.96
ZD 7 SM, Maggie 14.188/16.30
Box 86, Jamestown, St Helena Island, South Atlantic Ocean.
21.11.96
ZL 1 ANN, Ann 14.206/07.22

YL entendues en CW

F 5 IOT, Hélène 3.520/20.22
F 5 IOT, Hélène 7.003/10.10
15.11.96
F 5 JER, Claudine 7.015/12.48
F 6 JPG, M.Claude 3.520/20.26
F 6 JPG, M.Claude 7.003/10.15
16.11.96
FH/ F6HWU, Denise 21.005/09.31
FH/ F6HWU, Denise 10110/18.20
08.11.96
DF 3 DK, Magdalena 7.019/07.54
DJ 9 SB, Renata 3.545/20.56
DJ 9 SB, Renata 7.028/09.41
DK 2 EF, Karin 7.029/12.35
EA 3 EJT, Marietta 14.030/16.05
KB 0 QQC, Mary 14.033/16.55
19.11.96
YU 1 AIF, Kiki 7.016/13.13

Merci à :

Isabelle F5BOY, Claudine F5JER, Rosy F5LNO et Edouard F11699 pour leurs précieuses infos.
QSL reçues :
BURO : F5BOY (02.96), F5RPB (01.96). DIRECT : F5TQJ (09.96)

Nouvelles des YL

J'espère que vous avez été nombreuses et nombreux à avoir fait QSO avec Denise /FH, malgré des heures et des heures d'écoutes et de recherche, je n'ai pas eu cette chance !

Salon du radioamateurisme

Le 19ème salon du radioamateurisme a eu lieu cette année les 9 et 10 Novembre 1996 à Althen-des-Paluds, petit village vauclusien situé à quelques kilomètres de Carpentras. Cette réunion avait lieu dans la salle des fêtes et des associations du village. De nombreux exposants étaient présents ainsi qu'un stand du REF-Union (où nous avons pu faire la connaissance du vice-président Mr Vincent MAGROU, F5JFT) à côté du stand de l'ARV 84, dont son président Yvan CAPO, F1UNA, et son équipe, avaient organisé cette réunion de main de maître comme toutes les années. Vers midi l'ARV 84 offrait le pot de l'amitié. Une autre salle du village était réservée pour le matériel d'occasion : il était difficile de se frayer un chemin parmi les nombreux visiteurs venus trouver l'objet rêvé ou la perle rare. C'était l'occasion, comme chaque année d'ailleurs, de revoir ou de faire la connaissance d'OM ou YL avec qui nous faisons QSO tout au long de l'année. Cette année j'ai eu la chance de retrouver Evelyne F5RPB (dépt 26) que j'avais rencontrée à Reims en Avril 1995 lors de la 10ème assemblée générale de l'UFT et de faire la connaissance de Marie-Jeanne F5OFS (dépt 34). A mon grand regret j'ai "loupé" Laura 3A2MD. Rosy F5LNO n'a pu faire le déplacement comme c'était prévu pour cause d'ennuis de santé.

Contest

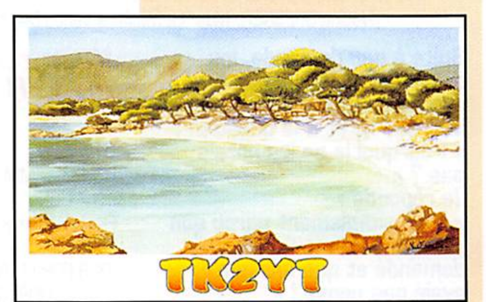
Toutes les années le 2nd samedi de Janvier de 07.00 à 19.00 heures TU a lieu le YL-OM Midwinter Contest en CW. De même le 2nd dimanche de Janvier de 07.00 à 19.00 TU a lieu le YL-OM Midwinter Contest en SSB.
Donc, théoriquement, ces concours auront lieu respectivement les 11 et 12 Janvier 1997.

Règlement :

Celui que j'ai sur mes tablettes remonte à 1995. Au jour où j'envoie cette rubrique il m'est impossible d'avoir celui de 1997. Vérifiez donc ce règlement dans les différentes revues radio à paraître.

Procédure :

SSB : YL : CQ Contest (les YL peuvent contacter les YL ainsi que les OM).
OM : CQ YL (les OM ne peuvent contacter que les YL)
CW : CQ Test



Echange :

OM : RS ou RST, pays et N° de QSO commençant par 001
YL : RS ou RST, pays et N° de QSO commençant par 2001

Score :

1-Chaque QSO avec une YL compte 5 points.
2-Chaque QSO avec un OM compte 3 points.
3-Une même station peut être contactée sur plusieurs bandes.
4-Multiplier les points des QSO par le nombre total des différentes contrées DXCC.
Attention : une contrée DXCC ne compte qu'une seule fois même si cette contrée a été contacté sur plusieurs bandes.
5-Bien différencier le contest CW de celui SSB et soumettre un log séparé pour chaque contest.
Log usuel où il sera noté : les scores, bande, mode, RS(T), indicatif et puissance émise. Les logs doivent être signés et postés à la fin du mois de Janvier 97.

Adresse :

MIDWINTERCONTEST, P.O. Box 262, 3770 AG BARNEVELD, Netherlands.

Convention YLRL 1998

SVALBARD POLAR YL '98 — LONGYEARBYEN • 78° NORTH

J'ai reçu l'invitation suivante de la part de Ruth Tollefsen, LA6ZH.
AVIS AUX MEMBRES DE CLUBS YL ET AUX YL ACTIVES DE PAR LE MONDE
"Chère YL,
Lors de la Réunion Mondiale 1996 des YL à Berlin, les YL participantes avaient décidé de tenir la prochaine réunion YL internationale 1998, en Californie, USA. Or, il se trouve que la prochaine convention de l'YLRL se tiendra, elle aussi, en Californie mais en 1999, pour célébrer son 60ème anniversaire. Pour éviter deux réunions internationales au même endroit sur deux années consécutives, il nous a semblé préférable de choisir un autre lieu et nous avons ainsi décidé de tenir la Réunion YL 1998, du 20 au 24 août, 1998, à Longyearbyen, Svalbard, Norvège.
La ville de Longyearbyen se trouve par 78° nord sur Spitzberg, l'une des îles Svalbard : La réunion se tiendra au Svalbard Polar Hotel, un hôtel de grand standing prévu pour les congrès et comprenant toutes les installations requises ainsi qu'une excellente cuisine. Le programme comprend des excursions, des promenades et des achats hors-taxe. Vous aurez aussi l'occasion d'opérer une station radioamateur depuis le shack de la Norwegian Radio Relay League (NRRL) et de vous servir du préfixe JW rare et bien connu.
Non seulement vous pourrez partager les joies de votre hobby avec d'autres YL, mais nous vous promettons aussi de vous faire vivre une expérience unique parmi une nature arctique sauvage, immaculée et sans pollution, pas si éloignée que ça du Pôle Nord, à une période de l'année où il fait encore jour 24h/24.
Si vous désirez vous joindre à nous pour assister à la Réunion YL Svalbard ' 98, écrivez-nous à l'adresse ci-dessous*. Nous nous ferons un plaisir de vous envoyer une invitation de pure forme avec des renseignements complémentaires et les coûts de participation.
33, les organisatrices : Unni Gran, LA6RHA, Turid Bjerke, LA9THA, et Ruth Tollefsen, LA6ZH."
* Svalbard Polar YL ' 98, c/o Ruth Tolleffsen, P.O.Box 17, Tveita, N - 0617 Oslo, Norvège.
Tél. : 00 47 2226 9330. Fax : 00 47 2226 9712. e-mail : jetpro@sn.no

Bonne année 1997 & 88 de Nadine.

Le Trafic DX

Excellente surprise réservée par la propagation, à l'occasion de la fin d'année. Le flux solaire, qui stagnait entre 70 et 75, a atteint la valeur de 104, particulièrement pendant la partie CW du CQWW. Le prochain cycle solaire arrive à grands pas, avec de bonnes ouvertures à surveiller.

EUROPE

BOSNIE

Dave, T9/WA5IKQ, un ingénieur d'AT&T, est actif en SSB et CW de 80 à 20 mètres. Son QTH est le Camp MacGovern près de Brcko au nord de Tuzla. QSL via KH6BZF (CBA).

TOUTES VOS INFORMATIONS SONT À FAIRE PARVENIR À LA RÉDACTION AVANT LE 5 DU MOIS. (VOIR ADRESSE EN DÉBUT DE REVUE).

DANEMARK

Ulli, DL2HEB sera en OZ/ depuis l'île Roemoe (IOTA EU-125) du 22 décembre au 3 janvier. Il sera particulièrement actif en CW de 80 à 10 mètres.

FRANCE

TM6BZ, Ile de Batz. Expédition prévue du 10/01 à 17 UTC au 12/01 à 11 UTC par Bruno, F5SKJ, IOTA EU-105. Les fréquences retenues sont 7.060, 14.260 et 21.260, en phonie exclusivement, sous l'indicatif TM6BZ. QSL via F5SKJ.

AFRIQUE

AMSTERDAM & ST PAUL

Eric, F5ICB, doit être FT5ZG depuis le 20 novembre et doit y séjourner un an. Il utilise un TS-450 SAT et une antenne

HEARD ISLAND

Quelques données supplémentaires :
Aucun indicatif officiel n'a été attribué pour le trafic pendant le voyage, à bord du Marion Dufresne.
Les stations pilotes : elles seront destinées à faciliter le trafic avec les régions à forte densité OM en informant VKØIR en "feed back" sur la propagation, les commentaires locaux etc.

Indicatif	Nom	Régions concernées
ON4UN	John	Europe (et coordination entre pilotes)
WB2DND	Don	USA Côte Est
WDØAEK	Bob	USA Côte Nord
KØEU	Randy	USA Central
N4PYD	Scotty	USA Côte Sud
WA2FIJ/6	Jay	USA Côte Ouest
JH1ROJ	Isao	Japon & Asie

Les fréquences de trafic : (en kHz)

Bande (m)	CW	SSB	RTTY
160	1826,5	-	-
80	3507/3522	3799	-
40	7007	7065	7030
30	10104	-	10140
20	14024	14195	14085
17	18074	18145	18105
15	21024	21295	21085
12	24894	24945	-
10	28024	28475	-

Informations à jour sur WEB site : http://www.ccnet.com/~cordell/hi

verticale R5. Eric cherche un sponsor pouvant lui procurer un amplificateur linéaire (NDLR : pourquoi pas via l'expédition à Heard !...). FT5Z figure en 4ème position sur la liste mondiale des contrées DXCC les plus recherchées. QSL via F5RQQ. Voir "les bonnes adresses".

ANGOLA

Alex, D25L (PA3DZN), a peu opéré à son arrivée à Luanda, la capitale, où il se trouvait provisoirement. Mais il doit être maintenant beaucoup plus actif depuis le sud-est du pays, où il séjourne. QSL via PA3DMH.

MALI

Larry, TZ6VV, est maintenant actif sur 160 mètres : les lundi, mercredi et vendredi vers 23.00 TU sur 1833 kHz, split sur + 2 kHz. QSL via AA0GL.

OUGANDA

5X1P est Joe, G3RMC, ex-9Q5MRC. Il est actif sur toutes les bandes surtout en CW. Il a été entendu sur 21024 kHz CW travaillant en split, entre 13.15 et 14.00 TU. Il a aussi été entendu sur les bandes WARC des 30 et 17 mètres.

AMERIQUES

CHILI

John,CE3/K4ERO se trouve pour six mois à Calèra, près de Santiago, Chili.

COLOMBIE

Boris, IK4RSR, devrait être actif en janvier depuis Bogota (HK3/) puis depuis les îles San Andres (IOTA NA-033) et Providencia (IOTA NA-049). QSL via home call.

HK3JJH, s'il n'a pas été QRV cause météo depuis les IOTA NA133 (Serrena Bank), NA133 (Roncador Key) et NA132 (Serranilla Bank) du 22 au 24/12 devrait l'être du 22 au 24/01/97. QSL directe (pas d'IRC, il ne peut pas les utiliser, mais prévoir affranchissement retour).

JAMAÏQUE

JE3MAS (ex 5H1HK) séjourne pour deux ans à la Jamaïque avec l'indicatif 6Y5XX. QSL via bureau.

PORTO-RICO

De nouveaux préfixes sont attribués : KP3x pour la classe "Extra", KP3xx pour la licence "Advanced", NP3 pour les licences "General" et "Technicians" et WP4 pour les "Novices".

TRINIDAD & TOBAGO

JE3MAS (ex-5H1HK) doit être actif pendant deux ans avec l'indicatif 6Y5XX. QSL via Bureau.

ASIE

BAHRAIN

La station-club A92C de l'Amateur Association of Bahrain (ARAB), a déménagé et est de nouveau active. Vous l'entendrez régulièrement sur 20 mètres, le second et le dernier mardi du mois à partir de 17.00 TU.

CHYPRE

Ted, 5B4OG, est actif sur 1827 kHz et 7012 kHz avant le lever du soleil pour lui (GMT + 3).

DUBAI

Roger, F6FER, sera à Dubai au mois de janvier. Il activera la station Club du Dubai Men's College, A61AF... si tout va bien. Trafic en CW, avec une attention particulière pour les stations F. Egalement en bas de bande 40 et 80, à partir de 1800 UTC et peut-être sur 20 m, si la propagation le permet.

PALESTINE

De source IARU Région 1, l'Etat Palestinien pourrait recevoir dans le courant de 1997, un préfixe international de l'UIT. Une raison de plus pour qu'il se retrouve sur la liste DXCC.

PRATAS

L'expédition déjà annoncée par BV5AF en BV9P pourrait avoir lieu en mars 1997, si la propagation s'améliore.

SEYCHELLES

Paddy, S79MAD est actif en RTTY (trafic sur liste) sur 14086 kHz. Surveiller les dimanches, vers 1300 UTC. QSL via GW4WVO

SPRATLY

Selon les dires de BV5AF, une expédition serait aussi envisagée en 1997, aux Spratly dont une île est sous le contrôle de Taïwan.

OCEANIE

BELAU

Les autorités de Belau ont commencé à remplacer le préfixe KC6 par T8. Par exemple l'expédition de l'Oklahoma DX Group en novembre dernier utilisait l'indicatif T88T, voir les "bonnes adresses".

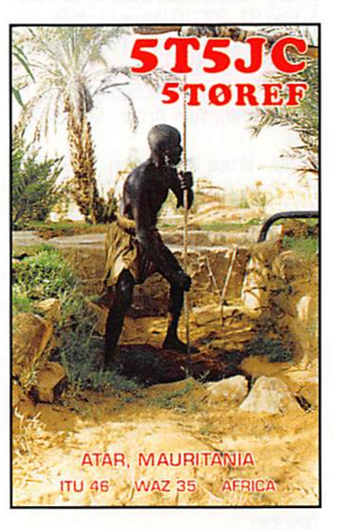
NOUVELLE CALEDONIE

Eric, F5TLP, signale son activité du 29/11 au 18/04/97 depuis la Nouvelle Calédonie, du 160 m au 6 m, en CW et SSB. QSL via F5MRB ou via bureau. Les fréquences préférées sont : CW (+/- 4 kHz): 1.838, 3.534, 7.014, 10.106, 14.014, 18.079, 21.014, 24.894, 28.014, 50.105 MHz
SSB (+/- 8 kHz): 1.849, 3.788, 7.092, 10.141, 14.121, 18.141, 24.941, 28.441, 50.141 MHz

ANTARCTIQUE

Suite au démantèlement de la base Ardley (DP1KGI, voir notre N° précédent) au début 1997, la nouvelle base antarctique allemande, nommée Dallmann Station, sera située sur la base argentine Jubany. Pour QSL DP1KGI, voir "QSL Infos" ci-dessous.

Greg, WB7CHV/KC4 est actif depuis la base de Mc Murdo. QSL via home call.



Spécial SSTV

Avec le concours de Dany, ON4VT

Informations compilées d'après le « Picture DX Bulletin » N°7*.

A71BR, Abdum, est actif avec de belles images. QSL via CB.
TA2N, Nursum, parfois sur 14.230. QSL rapide via CB.
VK9NS, Jim, depuis Norfolk Island ne refusera pas de passer en SSTV si vous le contactez en phonie...
FK8HC, Franck, et FK8GM, Eric, sont actifs depuis la Nouvelle Calédonie. Les signaux sont excellents.

Résultats du JASSTV contest 1996 :

Catégorie « hors Japon » : 1er : HL1AQ, 2ème : ON4VT, 3ème : NL7J

Calendrier des concours SSTV et FAX (établi avec l'aide de OH2LU) :

DARC SSTV	15 et 16 mars, 12 à 12 UTC
IVCA SSTV	5 et 6 avril, 00 à 24 UTC
EDR SSTV	3 et 4 mai, 00 à 24 UTC
AR SSTV	7 décembre, 00 à 24 UTC

Logiciels :

Dans la dernière version de MSCAN (2.11), PA3GPY a implémenté un répéteur d'images expérimental.
* Bulletin de ON4VT, disponible sur le réseau packet et via Internet.
Ne manquez pas de visiter le site de Danny, ON4VT
http://www.club.innet.be/~pub02749/sstv01.htm



Les bonnes adresses

3DAØCA - John R. Eshleman, W4DR, 1818 Manakintown Ferry Rd., Midlothian, VA 23113, USA.
4K6DWI - Resad Iskenderli, P.O. Box 169, Baku 370000, Azerbaijan.
5B4BZ - P.O. Box 41784, Nairobi, Kenya.
5R8EY - Theo See, DJ1RL, Breulgasse 13, D - 63477 Maintal, RFA.
7J1AYK/JD1 - Gary E. Jones, W5VSZ, 23 Pirate Dr., Lake Serene, Hattiesburg, MS 39402, USA.
7Q7EH - Christopher J. Cieslak, 810 N 16th Ave, Melrose Park, IL 60160, USA.
9H3XF - Mario Sala, IZ3AHY, via Rodolfo Fiori 81, 32010 Polpet-BL, Italie.
A45ZN - Tony Selmes, P.O. Box 981, Muscat 113, Oman.
AA8HZ - Hunson Kaz Soong, 3902 N. Michael Rd., Ann Arbor, MI 49277, USA.
AA8U - Bruce W. Lallathin, 9221 Ford Rd., Rives Junction, MI 49277, USA.
AH4/AHØW - Robert W. Johnson, 5627 W. Hearn Rd., Glendale, AZ 85306, USA.
AH8A - Bruce W. Butler, W6OSP, 4220 Chardonnay Ct., Napa, CA 94558, USA.
BY1QH par Michael W5ZPA, le 22 oct 96 de 05.47 à 07.11 TU et le 25 oct 96 de 03.22 à 08.00 TU : QSL via Michel W. Mayer, 5836 Marcia Avenue, New-Orleans, LA 70124, USA.
C21BH - 20-27 nov 1996. Martti J. Laine, OH2BH, Nuottaniementie 3D20, 022330 Espoo, Finlande.
CP6AA - via Olli, OHØXX, Suite 599, 1313 So. Military Trail, Deerfield Beach, FL 33442, USA.
D2FIB - Birgitta Aström, SMØFIB, Ud Riyadh, S - 10335, Stockholm Suède.
D68DV, ET & XS - Maïke Stargardt, DL4XS, Friedrichsthal 21, D - 51688 Wipperfürth, RFA.
DK3DM - Heiko Marschollek, Gueldene Troege 80, D - 59581 Warstein, RFA.
EA8EA - Pour le CQ WW CW 96 via OH2KI Jorma Saloranta, Karhutie 39, FIN 00800 Helsinki.
FOØSUC - F5JJW, BP 7, F - 69520 Grigny, France.
GØDEZ - D. Watson, 12 Chadswell Heights, Lichfield, Staffordshire, WS13 6BH Royaune-Uni.
HSØ/WAØRJY - Jack Fleming, P.O.Box 581, Seattle, WA 98111, USA.
J28MD - Peter Daschner, DL2DRP, Adlerweg 22, D - 93437 Furth, RFA.
J6DX - via Scott Lehman, P.O.Box 803, Greenville, OH 45331, USA.
JY9QJ - Ullrich Helgert, DL5MBY, Appenzeller Str. 53, D - 81475 München, RFA.
K1SE - P.O. Box 685, Manassas Park, VA 20113 - 0685, USA.
K4YT/EL2 - Robert A. Renz, W2TK, 366 Rutherford Ave., Lyndhurst, NJ 07071, USA.
KG4ML - Larry R. Minnis, 619 Chapelgate Dr., Odenton, MD 21113, USA.
LA2IJ - Ove Knut Gronnerud, Skoyenkroken 5 B, N - 0686 Oslo 6, Norvège.
LA8D - Sandnesgruppen Og Jaerengrav, c/o Odd Egil Heradstveit, Box 88, N - 4301 Sandnes, Norvège.
LU6Z - South Orkney (voir nos N° précédents) QSL via Raul, LU6EF qui est le QSL
manager du GACW, P.O.Box 9, 1875 Wilde, Buenos-Aires, Rép. Argentine.
S21YE - Andrew Flint, G4VLV, The Gables, Friday Street, Painswick, GLOS, GL6 6QJ, Royaume-Uni.
T88T - The Belau Expedition, P.O. Box 88, Morris, Oklahoma 74445 - 0088, USA.
TG9AXB - Mario Batres, L38Mis1 San Cristobal, Zona 8, Guatemala City, Guatemala.
TK2YT - Paul Herbet, 9 rue de l'Alouette, Estrée Cauchy, F - 62690 Aubigny-en-Artois, France.
TT8SP - Serge Philippe, F5OIJ, 28 rue du préfet Lézay, Marnézia, F - 67500 Haguenau, France.
UE9SAA - du 15/11 au 10/12 1996 par RW9SG (ex-UW9SG) pour célébrer ses 35 ans d'activité radio-amateur. QSL via P.O. Box 1161, Orenburg 460051, Russie. Les cartes QSL pour les activités UA9/RY1B, /RM4N, /RU4L et /RU3L peuvent être envoyées à la même adresse.
V63CO - Dr. Uwe Jäger, Eschenstr. 16, D - 74196 Neuenstadt-Stein, RFA.
VP5EA & VP5/WD5N : 103 Osage Dr., Leander, TX 78641, USA, ou via le QSL bureau W5.
VP8CWI - P.O. Box 559, Stanley, Falkland Islands, via Royaume-Uni.
VQ9WM - William C. Moore, K7IOO, 405 Roosevelt Rt. 1, Grand Coulee, WA 99133, USA.
YI1GHF - P.O. Box 55072, Baghdad, Irak.
YKØB - Joachim Kraft, DL8HCZ, Grützmühlenweg 23, D - 22339, Hamburg, RFA.
ZF2RF - via K4UVT, P.O. Box 231240, Montgomery, AL 36123-1240, USA. Les autres adresses de K4UVT sont périmées.
ZL1AMO - R.W.Wright, 28 Chorley Anenue, Massey, Henderson, Auckland, 1208 Nouvelle-Zélande.

Les managers

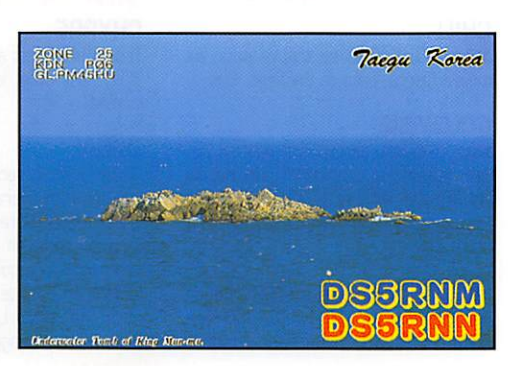
4L4JA	JA4FWM	7Q7DC	WA6IJZ	9H3WH	PAØJR
4S7BRG	HB9BRM	7Q7EH	W1EH	9J2BO	W6ORD
5R8EN	F6AJA	7Q7RM	GØIAS	9J2CQ	ND3A
5X4F	K3SW	7Z500	W1AF	9M2/G3OZF	CBA
5X4DLI	KE4EW	8Q7AL	VK5CJC	9M8BC/6	HL5AP
5X4DEL	WB3DNA	9G1BJ	G4XTA	9Q5MRC	G3MRC
7O1JAF	IK8JAF	9H3UK	PA3DES	9Q5TR	4Z5DP

9U5DX	F2VX	JX7DFA	LA7DFA	V63CF	AA8HZ
9Y4H	CT1BOH	KC6BP	AA8HZ	V63CK	AA8HZ
A45ZN	SMØCXU	KC6JF	KD6BTP	V63ME	JG2EBN
A92GD	K1SE	KC6JJ	AA8HZ	V73JB	AA8HZ
C6AHF	N6RA	KC6ME	JG2EBN	V73TR	AA8HZ
CO2VG	IØWDX	KHØN	JA6CNL	VC2MCZ	VE2QK
CQ2I	WA1ECA	L75AA	LU4AA	VI75RAAF	VK4LV
D2AO	DL4KAI	LP3C	LU3CF	VU2ABE	JA4DOB
D2HB	DL2RSI	LX4B	LX1TI	X5EBL	YU1FW
D2PV	DG1RPV	OD5MM	HB9CYH	X5IZB	YU1HA
E21CJN	K3WUW	P29VR	W7LFA	XT2DP	WB2YQH
EM1KA	9H3UP	PØZ	AA7VB	XU1YY	JA6HOR
ER1LW	SP7LZD	RA2FJ	DK4JF	XY1HT	LA7JO
EX8F	DL8FCU	RX10X/FJL**	DL6YET	XY1U	JA8RUZ
FG5HR	I6BUM	S21YE	G4VLV	YJØARW	ZL1AMO
FR5HG	F6FNU	S79MAD	GW4WVO	ZD8Z	VE3HO
FR5ZU/J	JA8FCG	SV5/K7AR	AA6BB	ZF2SM/ZF8	KQ2I
FT5WE	F5GTW	TA2FE	KK3S	ZK1AAU	AA8U
GM6X	GM4FDM	TI9JJP	TI2JJP	ZK1MJZ	K8MJZ
GT3FLH	G4UOL	TM5CW	F5SJB		
HC8N	AA5BT	TT8BP	IK5JAN		
HZ1AB	K8PYD	UT7W	WA3HUP		
HZ1TA	OE6EEG	V26B	WT3Q		
IL3/IV3IPS	IV3AZZ	V26E	AB2E		
J28JA	F5PWH	V26U	WA2UDT		

* : voir les "bonnes adresses".
** : FJL = Terre François-Joseph.

QSL infos

3V8BB : par Uli, DL2HBX, pendant le dernier CQWW CW : QSL via bureau à DL2HBX ou directe à Ulrich Ann, Marienstr. 20a, D - 38104 Braunschweig, RFA.
4UØITU : les 13, 14, 20 et 21 mai 95. QSL via IK1CJO pour SSB et RTTY et IK1QBT pour CW du 23 mai au 1er juin 95 dont le CQWPX CW 95. QSL via HA6NY.
4U1ITU : du 25 oct 96 à 00.00 TU au 27 oct 96 à 24.00 TU (dont le CQWW SSB) QSL via bureau ou directe via J. Meesen, Narcisstraat 3, 9675 Ma Winschoten, Pays-Bas.
5V7A : pendant le dernier CQWW CW, QSL via Roger,G3SXW. En dehors du concours : 5V7MB via Bill, AA7NO ; 5V7FA via Chris, G4FAM ; 5V7RF via Robert, GM3YTS ; 5V7VT via Vince, K5VT ; 5V7JL via Jim, K7GE ; 5V7MF via Mike, KC7V ; 5V7BG via Tony, N7BG ; 5V7PN via Paul, WB7RSW.
5X4DLI : était utilisé par Paul 5X4F juste avant le dernier CQWW CW.
7P8/OE2VEL : OE2DYL n'est pas son QSL manager. Envoyez vos cartes à OE2GEN.
9A1A : 9A2AJ n'est pas le QSL manager. Envoyez vos cartes directement à 9A1A, P.O.Box 108, 10001 Zagreb, Croatie.
9K2HN : 9K2FN n'est pas son QSL manager. Envoyez vos cartes directes à Hamad Al-Nusif, 9K2HN, P.O.Box 29174, 13152 Safat, Koweit, ou bien via bureau à 9K2HN.
9K2RA : YO9HP n'est pas son QSL manager. Envoyez vos cartes via bureau.
9Q5PA : Son adresse militaire (APO) n'est plus utilisable et son courrier est retourné.
A61AT : Mary, WA3HUP n'est pas son QSL manager.
A625ND : Station spéciale pour le 25ème anniversaire des Emirats Arabes Unis, opérée par Mohamed, A61AM. QSL via KA5TQF.
AH8A : Bruce, W6OSP, n'est pas le QSL manager de Bill, AH8A. Envoyez QSL directe à ce dernier.
C21BH : était l'indicatif utilisé par Martti, OH2BH, qui fêtait son 50ème anniversaire à Nauru en compagnie de nombreux opérateurs qui ont participé au CQWW CW. Voir les « bonnes adresses ».
COØCRT : était le radio-club de Tunas (voir CB North America) pendant le dernier CQWW CW.
CQ1A : Pour son activité en 1996, WA1ECA n'est pas son QSL manager (ni CT1EEB d'ailleurs).
DL1OY : Helmut, DL1OY, est le QSL manager de UC1AWZ, EW1WZ, EW1CZ, UC2AKP & EV5DX. Il répond aux QSL directes ou via bureau.
DP1KGI : DG5EBE est son nouveau QSL manager (QSL directe ou via bureau) pour les opérations depuis Ardley Island (Shetland du Sud). Ceux qui ont déjà fait une demande auprès de DL7VTS (ex DD6UAB) n'ont pas à en faire une nouvelle.
EY8CQ : Alex Rubtsov, P.O.Box 32, Moscow, 117449, Russie, est le QSL manager de EY1ZA, EY5OV, EY2Q, EY8CQ/R3Q, EY8AB, UJ8JCQ et RJ8JCQ. Les QSL peuvent aussi être



demandées via le bureau à la Tajik Amateur Radio League.

HI9/I4LCK : pour son opération en IOTA NA-122, les cartes sont prêtes et Franco, I4LCK, a commencé à répondre depuis novembre dernier.

HSØAC : en "multi-single" pendant le dernier CQWW CW avec un permis spécial pour les 160 et 80 mètres, était opéré par Jack, HSØ/WAØRJY, Sam, HSØ/SM3DYU et d'autres opérateurs dont LA7JO.

I1YRL : est le QSL manager pour les QSL directes ou via bureau de VU2TS, BZ4DHI, et Z32KV, ainsi que de 4U1ITU Genève qu'il a opérée les 9 et 10 novembre derniers.

IKØZKK : Paolo Papio Orillac, Via Flaminia Vecchia 701, 00192 Roma - RM, Italie, est le QSL manager de CM8DC, CO8LF, CN8SH, YS4IS, YN1RFV et 4X6RE.

KP3V (ex KP4SB) QSL via Bob Keenan, KD8IW.

KHØDQ : en "multi-single" pendant le dernier CQWW CW, depuis l'île de Saïpan (Marianes du Nord), QSL via JF1SQC.

KH4/W7VWR : QSL CBA, voir ZF8AA, ci-dessous.

N7RO : Dick est le QSL manager de A41KL, EA6WX, HL9CW, HL9DC, HL9DX, HK7UL, HZ1HZ. Par contre, il n'est pas le manager de A71AO, A71AV, EK8WB et KP2J.

OH2BH Désormais toutes les QSL dont celles de XX9X doivent être envoyées à son adresse en Finlande (voir notre N° précédent). Le courrier envoyé à son adresse de Hong-Kong en "faire suivre" ne suivra que peu de temps.

PI4ZWN : les 16 & 17 novembre 96 en SSB/CW depuis l'île Schouwen-Duiveland (IOTA EU-146) située à 40 km au sud-ouest de Rotterdam, QSL via PA3FIA.

PJ8M ou PJ8RT : du 21 au 27 novembre 1996 dont le CQWW CW et sur 160 et 80 mètres plus les bandes WARC en-dehors du concours, QSL via Hardy, N7RT CBA.

PJ9E : CQWW SSB 96. QSL via K2SB.

PYØF... : depuis le QTH de PYØFF (Ile San Francisco) par Ville, OH2MM, pendant le dernier CQWW CW (Mono-opérateur, toutes bandes).QSL via home call.

PY1AF/P at PY1ADU/P : depuis l'île de Paquetà (Baie de Guanabara, Rio de Janeiro, sans référence IOTA), QSL via PY1AF.

R1ANT : hiver 95-96. Ses logs sont entre les mains de Victor, UA1MU.

S79... Seychelles : Paddy, S79MAD, rappelle que le Bureau et la "P.O.Box 191" ont été fermés. Il nous donne quelques QSL infos d'OM résidents et actifs : S79BBC via P.O.Box 96, Victoria. S79JBM via P.O.Box 156, Victoria. S79KMB via KN2N. S79MAD via

IOTA QSL Infos

Réf. IOTA	Indicatif	Nom	QSL via
AF-003	ZD8Z	Ascension	VE3HO
AF-008	FT5WE	Crozet	F5GTW
AF-008	FT5WF	Crozet	F5IZW
AF-011	FR/G/FH5AM	Glorieuses	FH5AM
AF-021	ZS8IR	Marion Island	ZS6EZ
AF-046	CT9F	Ilhote do Chaõ	CT3BM
AF-077	ZS8IR	Seal Island	ZS6EZ
AS-118	9K2F	Faylaka	9K2HN
AN-005	VKØWH	Macquarie	VK9NS
EU-018	OY/SMØDSF	Faroë	SMØDSF
EU-018	OY/SM6RXS	Faroë	SM6RXS
EU-032	F/DL4SVP/p	Oléron	DL4SVP
EU-032	F6FTB/p	Oléron	F6FTB
EU-034	ES2RW/p	Vormsi	ES2RW
EU-049	SV8/I3BQC	Samos	I3BQC
EU-080	ED1IDT	Tambo	EA1EZQ
EU-093	EA5IQ	Benidorm	CBA
EU-149	ES2RW/2	Mohni	ES2RW
EU-150	CQ2I	Insua	CT1EEB*
NA-015	CO6CW	Cuba	CBA
NA-015	KG4CM	Guantanamo Bay	N5FTR
NA-055	KAØYAB/4	Honolulu (Floride)	KAØYAB
NA-056	CO4BN	Isla de Pinos	CBA
NA-063	CYØAA	Sable	WD8SD
NA-068	VE3NSZ/VE9	Lameque	VE3NSZ
NA-083	N1HRW/4	Tangier	N1HRW
NA-099	AA5DX/KP4	Porto-Rico	AA5DX
NA-127	K9PPY/VE1	Brier	K9PPY
NA-128	VE3NSZ/VE2/M	Orléans	VE3NSZ
NA-139	N1HRW/3	Assateague	N1HRW
OC-006	VK7BC	Tasmanie	CBA
OC-010	V63AO	Pohnpei	CBA
OC-017	T3ØEG	Tarawa	KH6JEB
OC-023	KA3HMS/KH3	Johnston	KA3HMS
OC-031	C21RK	Nauru	CBA
OC-045	KS6DV	Tutuila	CBA
OC-097	5W1PC	Samoa Occid.	5W1PC

*CT1EEB ou adresse internet ct1eeb@mail.telepac.pt avec votre indicatif, la date et l'heure TU, la fréquence, le mode et les deux RS(T), en indiquant si EU-150 est un "new one" pour vous.

GW4WVO. S79NB via P.O.Box 448, Victoria ou via G6LQI.

S83H : Rosie, KA4S n'est pas son QSL manager. Eric, S83H, est actif depuis le Transkei, Rép. d'Afrique du Sud ; envoyez-lui QSL directe.

T05A : F6BUM n'a que les logs pour son activité de juillet 1996.

VA5MA : du 17 au 30 novembre, QSL via VE5MA.

VP2E (20m), WB5CRG/VP2E (80m) et VP2EZ (160m) pour le CQWW SSB 96 : QSL via WB5CRG.

VP5EA était Dave, WD5N, pendant le CQWW CW, il était VP5/ hors contest.

YA9XL : F5TCN ne détient que les logs couvrant la période du 1er au 24 décembre 1995.

YM2ZM : QSL via OK1DTP (ex-TA2/OK1DTP). L'OKDXF n'est pas son QSL manager.

YM2ZW : OK1KTN n'est pas son QSL manager. QSL via OK1TN ou bien via l'OKDXF, P.O.Box 73, Bradlec, CZ - 29306, Rép. Tchèque.

ZA1TAG et ZA1M : Angelo, IK2HTW, avait reçu les logs et les cartes étaient en cours d'impression en novembre dernier.

ZF8AA : Ron Sefton, W7VWR. QSL CBA à son adresse de Seattle.

ZP... : Pour obtenir l'info QSL d'une station ZP, contactez Francisco Schubeius, ZP5FGS, ancien président du Radio Club Paragayo à l'adresse internet fgs@infonet.com.py

ZS8IR : Les QSL devaient sortir de l'imprimeur en novembre. Chris, ZS6EZ, devait dès lors, commencer à répondre aux demandes.

Les pirates :

- 7O1PA qui donne Michael, W5ZPA, comme son QSL manager.
- P1RAT avec son perroquet (digital et une bouteille de rhum), entendu le 29 octobre dernier sur 7002,6 kHz, à bord d'un navire pirate au large de l'île au Trésor... dont plusieurs parcs d'attraction des Caraïbes et d'ailleurs portent aujourd'hui le nom... NDLR : QSL via Robert L. Stevenson, l'auteur du célèbre roman d'aventures de notre enfance. La série des préfixes internationaux P1A - P1Z n'a pas été attribuée par l'UIT.

Merci à :

425 DX News, 59(9) DX Report, ARI, ARRL, DARC, DJ9ZB, F6FNU, LABRE, LNDX, OPDX, PY-DX, REF, Réseau FY5AN, RSGB & URC.



Ted, F8RU « Silent Key »

C'est toujours une mission difficile que d'annoncer la disparition d'un ami. Ted, F8RU, nous a quitté le 24 novembre dernier... C'est un grand Monsieur de la Radio qui disparaît, en même temps qu'un ami et collaborateur de MEGAHERTZ magazine d'une gentillesse exemplaire. Régulièrement, il nous faisait parvenir ses « infos DX » ou des extraits de son cahier de trafic. Nombreux sont ceux qui lui doivent au moins un « New One » grâce à ses infos sur le Réseau de FY5AN ou à ses spots sur le cluster. Où que tu sois, Ted, nos pensées te rejoignent...

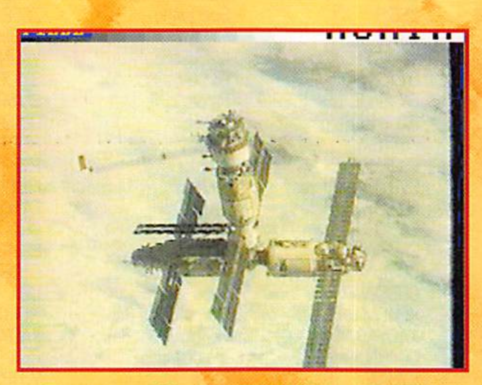
SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'etre partagées ! Envoyez vos images sur disquette (format PC ou Mac) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette). Elles seront publiées dans ces pages.

MEGAHERTZ magazine • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ



1. Patrick BENARD, FR5FC



2. Jean-Marie BUHOT, F1EBE



3. Th. GOURSAUD, F20037



4. Constant ORTH, FE3255



5. SWL Th. CHASLE (49)



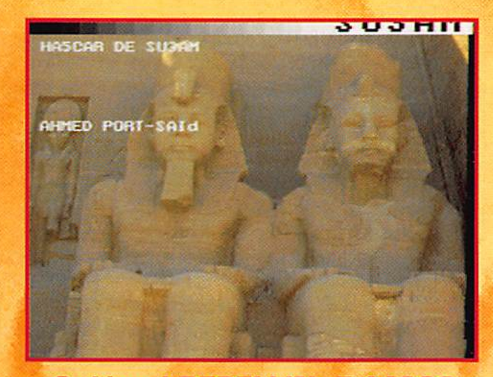
6. Fabrice WAY, FA1RTP



7. Jean-Marc, F1ELA



8. Bernard, F5PMF



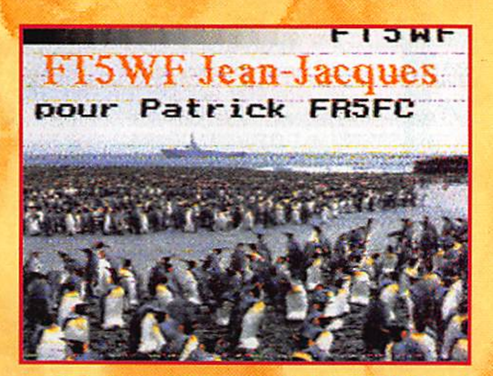
9. Lionel REPELLIN, F-14668



10. Marcel BONAFFE, F6EAK



11. SWL Georges (83)



12. Patrick BENARD, FR5FC

SVP, n'envoyez pas vos propres images (celles que vous émettez) mais bien celles que vous avez reçues. Merci !

Les nouvelles de l'espace



Le trafic satellite ? Mais c'est très simple !

Nous poursuivrons ce mois-ci les grands principes à suivre pour le trafic radio via satellite en prenant comme support le satellite russe RS10/11.

Les paramètres orbitaux

Ce n'est pas tout de disposer d'un logiciel de poursuite de satellites, encore faut-il lui fournir les données permettant de calculer la position des satellites en général et de RS10/11 en particulier. Ces données sont appelées dans le jargon actuel : les paramètres orbitaux. La signification des différents composants des paramètres orbitaux a été détaillée dans cette revue (voir MEGAHERTZ magazine de décembre 1993) et nous ne reviendrons pas dessus. Nous rappellerons ici les noms de ces paramètres que l'on voit apparaître plus souvent sous leur forme anglo-saxonne que française : CATALOG NUMBER, EPOCH.TIME, INCLINATION, R.A.OF NODE, ECCENTRICITY, MEAN ANOMALY, MEAN MOTION, DECAY RATE, EPOCH. REV.

Quand vous achetez le programme, le vendeur vous fournira un ensemble de paramètres pour chacun des satellites répertoriés, permettant de faire les prévisions. Dans la pratique, compte tenu des approximations généralement faites dans les programmes du commerce et de la variabilité de l'environnement dans lequel se meuvent les satellites, il est nécessaire de modifier (mettre à jour) périodiquement les paramètres orbitaux. Si cela n'était pas fait, on constaterait que les heures d'apparition et de disparition du satellite ne correspondraient plus à la réalité, pas plus que les directions à donner aux antennes.

Il y a deux raisons à cette mise à jour périodique. La première est liée au fait que les modèles mathématiques utilisés par les programmes de calculs sont plus ou moins simplifiés par rapport à la réalité (souvent, ils ne tiennent pas compte de la non rotondité de la terre, de l'incidence de la lune, etc.). L'autre raison est que l'orbite parcourue par le satellite évolue dans le temps pour des raisons physiques : par exemple sous l'incidence de la lune, du vent solaire...

La périodicité de mise à jour n'est toutefois pas très critique. Une mise à jour tous les 2 à 3 mois étant très suffisante dans le cas du satellite RS10/11. Pour ceux qui trafiquent avec la station spatiale MIR, il faut par contre remettre à jour aussi fréquemment que possible ces paramètres car les cosmonautes occupant la station procèdent périodiquement à des réajustements d'orbite.

La mise à jour des paramètres orbitaux

Une première façon de mettre à jour les paramètres orbitaux consiste à le faire manuellement, tous les programmes disposant de cette option. Il est important de ne pas se tromper et de rentrer tous les chiffres significatifs pour chacun des paramètres, même si certains ne sont pas vraiment nécessaires alors que d'autres sont indispensables pour permettre une prédiction sans dérive dans le temps. Une bonne précaution pour détecter une grossière erreur d'entrée de paramètre consiste à les vérifier deux fois ou mieux, à recalculer un passage par ailleurs connu grâce à une autre source.

Une façon beaucoup plus rapide et moins sujette à erreur, consiste à récupérer un fichier informatique contenant les paramètres en question et à utiliser l'option correspondante de votre logiciel. De tels fichiers sont périodiquement mis sur le réseau packet radio (ou sur INTERNET). Ces fichiers existent pour le moment sous deux formats : le format "AMSAT" et le format "2 lines".

Le format "AMSAT" a été longtemps publié dans MEGAHERTZ magazine. Son principal avantage est sa lisibilité, son plus gros inconvénient étant la place qu'il prend.

Le format NASA "2 lines" est beaucoup plus compact. Pour être décodé sans problème par les options disponibles dans les programmes, il faut absolument respecter le formatage. Ceci ne pose pas de problème si vous récupérez les données sous forme d'un fichier informatique mais est beaucoup plus problématique si vous le faites manuellement. Connaissant le formatage, il est plus sûr d'extraire les paramètres à la main et d'entrer ces paramètres un par un par l'option correspondante de votre logiciel (voir l'encadré donnant la clé de découpage pour les paramètres du satellite RS 10/11 donnés dans MEGAHERTZ magazine de novembre 96).

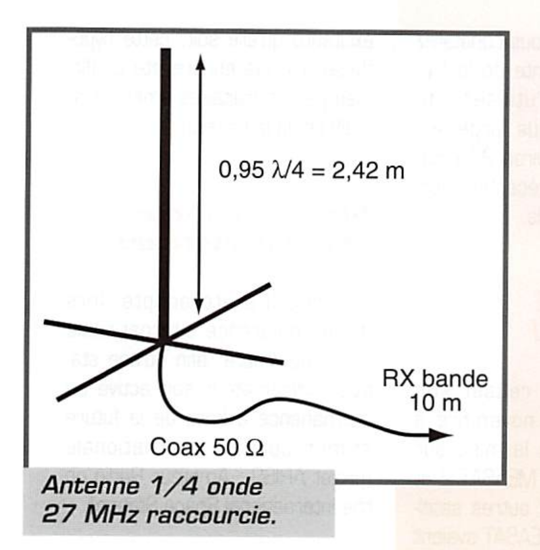
La réception RS10/11 bande 10 mètres

Lorsque RS10/11 opère en mode A (ce qui est le cas le plus fréquent, mais ce qui peut changer au gré de la station de contrôle qui le gère) il faut écouter son retour et son correspondant sur la bande 10 mètres entre 29.360 et 29.400 MHz. Il est nécessaire de disposer d'un récepteur suffisamment sensible, capable de décoder la télégraphie et la BLU. Il est préférable que ce récepteur ait une bande passante aussi faible que possible et bien sûr, compatible avec le mode de transmission (CW ou BLU), ce qui permet dans tous les cas une réduction très sensible du bruit.

Satellite :	AO-10
Catalog number :	14129
Epoch time :	96086.38855436
Element set :	408
Inclination :	26.3219 deg
RA of node :	217.6042 deg
Eccentricity :	0.5989029
Arg of perigee :	1.8359 deg
Mean anomaly :	359.5676 deg
Mean motion :	2.05880164 rev/day
Decay rate :	-1.9e-07 rev/day^2
Epoch rev :	9613

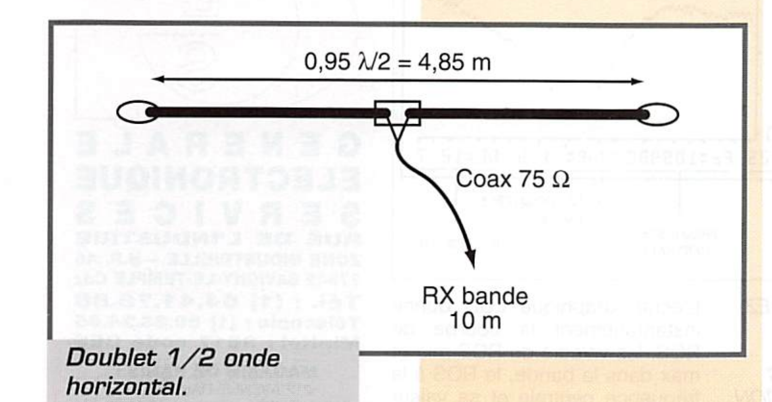
```
RS-10/11
1 18129U 87054A   96297.87861232  .00000076  00000-0  66627-4 0  02981
2 18129 082.9237 053.4068 0011766 150.5910 209.5908 13.72370878467828
```

Epoch time (96297.87861232) ; Decay rate (.00000076) ; Catalog number (18129) ; Inclination (082.9237) ; RA of node (053.4068) ; Eccentricity (0011766) ; Arg of perigee (150.5910) ; Mean anomaly (209.5908) ; Mean motion (13.72370878) ; Epoch rev (46782)

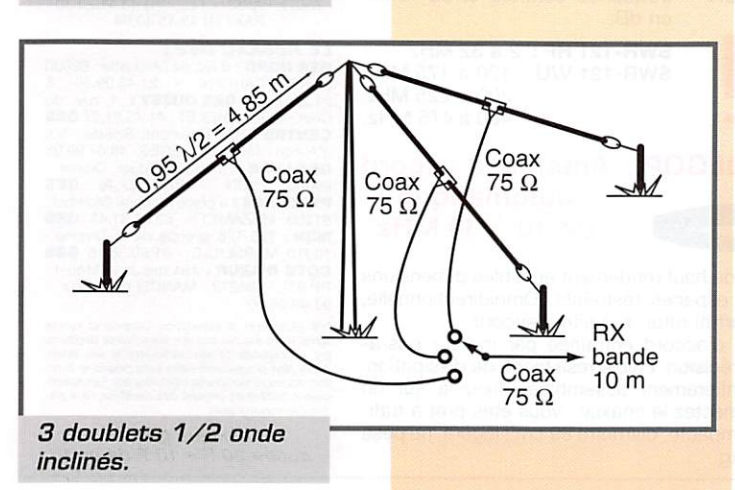


Antenne 1/4 onde 27 MHz raccourcie.

Suivant la qualité du récepteur, il peut être nécessaire d'ajouter entre l'antenne et celui-ci un préamplificateur qui n'a pas besoin d'être placé près de l'antenne mais plus simplement dans la station. Paradoxalement, même en période d'activité solaire faible, comme c'est le cas actuellement, la bande 10 mètres est loin d'être vide. Il y a tout d'abord les "moustaches" des cibistes trafiquant sur la bande 11 mètres. Il y a aussi un fouillis de signaux complexes et baladeurs en fréquence, en provenance du "téléviseur du voisin". Il ne faut pas oublier les harmoniques et les fréquence images de stations de radiodiffusion sans parler des parasites industriels, ménagers ou routiers. Nous arrêterons là le noircissement du tableau car, malgré tout, ce QRM n'est pas présent tout le temps et il est assez facile de recevoir les signaux de RS10/11.



Doublet 1/2 onde horizontal.



3 doublets 1/2 onde inclinés.

Les antennes de réception bande 10 mètres

Si bon que soit votre récepteur, les résultats obtenus dépendront de l'antenne utilisée. Comme toujours, il est préférable d'utiliser une antenne accordée sur la fréquence à écouter. Toutefois, ça n'est pas indispensable et l'utilisation d'un simple fil de quelques mètres, aussi dégagé que possible, peut permettre une réception acceptable si le QRM ambiant est faible.
Dans le style "antenne accordée pas chère", vous n'avez que l'embarras du choix en fonction de la place disponible. Une antenne 1/4 onde verticale, de type "ground plane", convient très bien. Une antenne 1/2 onde horizontale vous donnera des résultats tout aussi bons. Un réseau de 3 demi-ondes inclinées est considéré comme le nec plus ultra par beaucoup d'OM (on utilise une seule demi-onde à chaque fois, en choisissant celle qui donne le meilleur signal). Toutes ces antennes peuvent être réalisées à très faible coût avec les "moyens du bord", en utilisant du fil lumière standard comme élément rayonnant (prendre de préférence du fil sombre qui tient mieux dans le temps), un câble coaxial type télévision convenant parfaitement pour amener le signal au récepteur.
Si vous disposez d'un budget plus large, vous pouvez aussi utiliser un Yagi 4 éléments qui peut être achetée dans le commerce pour un prix raisonnable. Il faudra prévoir en plus un moteur d'azimut. Une telle antenne, qui dispose d'un gain de 10 dBi environ, permet d'améliorer la réception quand le satellite est relativement bas sur l'horizon, c'est-à-dire quand les signaux sont les plus faibles. Quand le satellite est plus élevé, le gain est notablement inférieur, à moins de régler l'élévation de la Yagi avec un rotateur, mais comme les signaux sont plus forts, on peut faire l'économie du moteur de site.

La télémétrie de RS 10/11

La balise qui opère sur 29.357 MHz transmet en télégraphie une série de 16 paramètres renseignant les stations au sol sur le fonctionnement de divers équipements du transpondeur. Ces paramètres commencent par l'indicatif du satellite (RS10) suivi des paramètres deux lettres + 2 chiffres (exemple : rs10 ns72 nr12 iu55...). A l'aide d'une table de décodage, il est possible de rétablir les valeurs des paramètres. La transmission se fait à 20 mots par minute. Il est possible d'enregistrer ces signaux puis de les décoder après chaque passage et de voir comment les données télémétriques varient dans le temps. Pour ceux qui ne sont pas intéressés par ce genre d'exercice, la balise renseigne, de par son existence et l'amplitude du signal, sur la possibilité de faire une liaison même si personne n'est présent sur le transpondeur. Dans tous les cas, elle permet de voir si votre chaîne de réception est à la hauteur : si la balise est toute juste décodable il ne faut espérer réaliser de contacts et le mieux est de voir comment améliorer votre ensemble de réception.
Nous poursuivrons le mois prochain en examinant les différentes causes responsables du QSB observable sur la réception de RS10/11 et nous terminerons par l'équipement nécessaire à l'émission.

Michel ALAS, F1OK

Nouvelles brèves en vrac

Journal d'AMSAT France, le 1er numéro

Le premier numéro du Journal d'AMSAT France est sorti le 1er novembre avec un certain retard. Ceci dit, il contient des informations très intéressantes. Si vous n'êtes pas encore membre de l'AMSAT France, pensez-y sérieusement !

Navette Columbia, le vol le plus long

Record de durée battu, lors du dernier vol de la navette américaine Columbia, avec presque 18 jours dans l'espace. Parmi les points forts, on notera la récupération d'un satellite d'astronomie (ORFEUS-SPAS). Malgré tout, quelques incidents ont fait que le programme prévu pour cette mission STS-80 n'a pas été entièrement réalisé.

PHASE 3-D : mise sous tension

Premier essai de mise sous tension pour PHASE 3-D, une étape qualifiée de « décisive » par Lou, W5DID, responsable de l'intégration. Rappelons que ce satellite devrait partir avec la deuxième Ariane 5, vers la mi-avril.

OSCAR-13, le retour !

Retour sur Terre pour AO-13, avec une entrée dans l'atmosphère le 5 décembre. Ce satellite avait été lancé le 15 juin 1988 à bord de la première Ariane 4. Une vie bien remplie pour ce satellite à orbite fortement elliptique, qui aura permis de nombreux DX entre radioamateurs du monde entier.

Echec de MARS-96; lancement réussi pour PATHFINDER

Echec de la sonde MARS-96, lancée par les russes, sur laquelle les scientifiques (les européens en particulier) misaient beaucoup. Elle est retombée vers le Chili ou la Bolivie, selon certains témoins oculaires. PATHFINDER (MPF), elle, a été lancée avec succès le 4 décembre à Cap Canaveral. Elle devrait se poser sur la planète rouge en juillet 97 (le 4 juillet, très exactement; ça ne vous rappelle rien ?). Une autre sonde, Mars Surveyor (MGS), a été lancée le 7 novembre toujours à destination de Mars... Le signal de 1,3 W émis sur 437.1 MHz représentait un sérieux challenge pour les radioamateurs équipés d'excellentes installations de réception. Pour connaître les prouesses du traitement digital d'un signal (DSP), écouter sur le site WEB :
http://www.webcom/af9y.

Nouvelles fréquences de MIR (rappel)

Il est rappelé que les nouvelles fréquences assignées à MIR sont les suivantes : descente sur 145.200 MHz, montée sur 145.800 MHz. A bord, John, KC5TZQ. Evitez de trafiquer sur 145.200 pour vos liaisons sol-sol !

Problèmes sur KO-23

Quelques petits problèmes sur KO-23, dus à l'ensoleillement qui provoque, dans certaines conditions, un échauffement excessif de la structure. Si vous constatez une dérive importante de la fréquence, tentez d'utiliser une bande passante plus large sur votre récepteur (environ 20 kHz), afin d'obtenir une réception correcte en 9600 bauds.

Vol 92 réussi pour Ariane !

ARIANESPACE a réussi son 92ème tir, le 13 novembre à 22h40 UTC, avec la mise sur orbite des satellites MEASAT 2 et ARABSAT 2B (deux autres satellites ARABSAT et MEASAT avaient été lancés en début d'année). C'est le 10ème succès de l'année pour le lanceur européen.

De l'eau sur la Lune ?

CLEMENTINE, une petite sonde lancée il y a deux ans a découvert sur la face cachée, en orbitant autour de la Lune, une surface réfléchissante qui, si l'on en croît l'image radar, serait peut-être de la glace... donc de l'eau. Aussi excitante qu'elle soit, cette hypothèse n'a pas encore été confirmée par les militaires américains, maîtres de la mission.

Station spatiale et radioamateurs

Un accord a été adopté, lors d'une conférence internationale début novembre, afin qu'une station radioamateur soit active en permanence à bord de la future station spatiale internationale (projet ARISS : Amateur Radio on the International Space Station).

Un fan club pour MIR !

Un « fan club » a été créé par des italiens, pour les amateurs qui ne rêvent que de MIR. Une dizaine de jours après sa création, on notait déjà 50 membres inscrits. C'est gratuit...
Informations par packet :
IW2BSF@IW2GUR.ILOM.ITA.EU.

Denis BONOMO, F6GKQ

Paramètres orbitaux

AO-10
```
1 14129U 83058B   96285.03170314 -.00000150  00000-0  10000-3 0  4581
2 14129  25.8858 184.9970 6048316  56.3073 347.4042  2.05879930100227
```

UO-11
```
1 14781U 84021B   96339.97684388  .00000135  00000-0  30645-4 0 09428
2 14781 097.8134 323.2389 0010662 265.3810 094.6171 14.69504764682735
```

RS-10/11
```
1 18129U 87054A   96340.16499415  .00000016  00000-0  14485-5 0 03062
2 18129 082.9262 022.1579 0013147 043.5541 316.6635 13.72372048473625
```

FO-20
```
1 20480U 90013C   96340.05378757 -.00000074  00000-0 -10218-3 0 09427
2 20480 099.0226 332.3948 0541087 097.2144 269.0763 12.83235071319804
```

AO-21
```
1 21087U 91006A   96340.14065029  .00000094  00000-0  82657-4 0 07851
2 21087 082.9422 195.1844 0037001 087.9577 272.5816 13.74574932293496
```

RS-12/13
```
1 21089U 91007A   96340.08853766  .00000049  00000-0  35716-4 0 09531
2 21089 082.9216 062.6037 0030284 115.5619 244.8672 13.74075103292501
```

RS-15
```
1 23439U 94085A   96339.83395979 -.00000039  00000-0  10000-3 0 01944
2 23439 064.8120 107.1194 0155164 168.6917 191.7557 11.27529348080024
```

FO-29
```
1 24278U 96046B   96340.19255327 -.00000011  00000-0  26813-4 0 00554
2 24278 098.5687 041.6232 0351589 328.8759 029.1982 13.52627409014891
```

UO-14
```
1 20437U 90005B   96340.20491833  .00000043  00000-0  33466-4 0 02426
2 20437 098.5342 059.9353 0012017 059.8029 300.4349 14.29941233358497
```

AO-16
```
1 20439U 90005D   96340.15636625  .00000004  00000-0  18498-4 0 00391
2 20439 098.5517 062.4229 0012150 060.4007 299.8385 14.29991863358503
```

DO-17
```
1 20440U 90005E   96340.16163463  .00000024  00000-0  26040-4 0 00416
2 20440 098.5547 063.1632 0012347 060.3898 299.8515 14.30134381358533
```

WO-18
```
1 20441U 90005F   96340.22512886 -.00000003  00000-0  15653-4 0 00440
2 20441 098.5537 063.1454 0012735 060.5253 299.7205 14.30102801358541
```

LO-19
```
1 20442U 90005G   96340.20779280  .00000052  00000-0  36637-4 0 00361
2 20442 098.5563 063.6999 0013142 058.9199 301.3274 14.30214725358560
```

UO-22
```
1 21575U 91050B   96340.19592304  .00000044  00000-0  28956-4 0 07451
2 21575 098.3319 041.3168 0008243 109.8028 250.4046 14.37047533282621
```

KO-23
```
1 22077U 92052B   96340.06907958 -.00000037  00000-0  10000-3 0 06400
2 22077 066.0780 191.6766 0015258 258.7453 101.1850 12.86298901202789
```

AO-27
```
1 22825U 93061C   96340.21788280  .00000004  00000-0  19282-4 0 05295
2 22825 098.5674 052.5540 0009354 085.9414 274.2829 14.27711276166390
```

IO-26
```
1 22826U 93061D   96340.20116340  .00000010  00000-0  21401-4 0 05289
2 22826 098.5681 052.7387 0009877 086.5502 273.6792 14.27820442166405
```

KO-25
```
1 22828U 93061F   96340.21178418  .00000021  00000-0  25633-4 0 05087
2 22828 098.5633 052.8187 0011109 073.0042 287.2353 14.28161304134522
```

MO-30
```
1 24305U 96052B   96339.95080074  .00000204  00000-0  20364-3 0 00488
2 24305 082.9265 138.1148 0030730 027.6644 332.6133 13.73088405012403
```

NOAA-9
```
1 15427U 84123A   96340.19055574  .00000031  00000-0  40254-4 0 09583
2 15427 098.9304 045.0477 0014635 185.6243 174.4768 14.13821457617792
```

NOAA-10
```
1 16969U 86073A   96339.75310461 -.00000037  00000-0  23282-5 0  8769
2 16969  98.5319 332.0116 0012046 212.3890 147.6552 14.25011505530891
```

MET-2/17
```
1 18820U 88005A   96339.85289691  .00000035  00000-0  17544-4 0 01184
2 18820 082.5400 271.3253 0016238 161.8772 198.2969 13.84765331447140
```

MET-3/2
```
1 19336U 88064A   96340.17506436  .00000051  00000-0  10000-3 0 05549
2 19336 082.5392 045.4329 0016779 164.8589 195.3032 13.16979759401983
```

NOAA-11
```
1 19531U 88089A   96340.15712239  .00000012  00000-0  31216-4 0 07756
2 19531 099.1729 002.6320 0012545 117.5037 242.7408 14.13113325422595
```

MET-2/18
```
1 19851U 89018A   96340.06184053  .00000031  00000-0  14193-4 0 05463
2 19851 082.5192 144.8381 0013093 214.9245 145.1047 13.84421432392474
```

MET-3/3
```
1 20305U 89086A   96340.17372069  .00000044  00000-0  10000-3 0 07156
2 20305 082.5591 006.3846 0005248 251.8519 108.2034 13.04437511340496
```

MET-2/19
```
1 20670U 90057A   96340.15575340  .00000059  00000-0  39574-4 0 01592
2 20670 082.5467 212.0751 0016293 130.5305 229.7278 13.84131013325399
```

MET-2/20
```
1 20826U 90086A   96340.07980972  .00000016  00000-0  10956-5 0 00517
2 20826 082.5255 148.3516 0014620 041.9819 318.2459 13.83641017312473
```

MET-3/4
```
1 21232U 91030A   96340.14822610  .00000051  00000-0  10000-3 0 09540
2 21232 082.5377 251.9092 0014839 093.0368 267.2449 13.16473977270030
```

NOAA-12
```
1 21263U 91032A   96340.18400623  .00000048  00000-0  40508-4 0 01934
2 21263 098.5491 354.3187 0013255 133.6866 226.5412 14.22673976288773
```

MET-3/5
```
1 21655U 91056A   96340.16028023  .00000051  00000-0  10000-3 0 09680
2 21655 082.5547 199.7066 0014114 099.5614 260.7102 13.16850117255176
```

MET-2/21
```
1 22782U 93055A   96340.15171332  .00000060  00000-0  41229-4 0 05431
2 22782 082.5501 211.6414 0020781 218.7767 141.1904 13.83065068164763
```

NOAA-14
```
1 23455U 94089A   96340.17713229  .00000104  00000-0  81893-4 0 08530
2 23455 098.9662 285.2971 0010034 114.6459 245.5763 14.11630074099572
```

OKEAN-1/7
```
1 23317U 94066A   96339.82698395  .00000169  00000-0  22263-4 0 02180
2 23317 082.5420 262.0321 0024229 246.5017 113.3640 14.74060372115671
```

SICH-1
```
1 23657U 95046A   96340.19024948  .00000202  00000-0  27611-4 0 01522
2 23657 082.5333 043.1635 0026539 212.2489 147.7095 14.73514627068012
```

POSAT
```
1 22829U 93061G   96340.16058009  .00000023  00000-0  26542-4 0 05212
2 22829 098.5652 052.8407 0010854 075.5592 284.6799 14.28143122166430
```

MIR
```
1 16609U 86017A   96340.45792624  .00002233  00000-0  30454-4 0  8512
2 16609  51.6564 340.5989 0013659 107.2800 252.9665 15.62559225616775
```

HUBBLE
```
1 20580U 90037B   96340.67164114  .00000406  00000-0  24912-4 0  8919
2 20580  28.4690 196.1834 0006297 166.9645 193.1108 14.91138834164207
```

GRO
```
1 21225U 91027B   96340.49668258  .00002374  00000-0  43802-4 0  4106
2 21225  28.4574  69.2600 0001966   9.5434 350.5202 15.44634087196447
```

UARS
```
1 21701U 91063B   96339.95281284 -.00000172  00000-0  60737-5 0 08414
2 21701 056.9847 145.6094 0005410 107.4956 252.6669 14.96555112285924
```

Les trames du packet radio

Ce mois-ci, nous terminons la série de présentation des drivers permettant le trafic packet, avec une pièce de taille : PC/Flexnet.

Non, il n'y a pas d'erreur, nous n'allons pas présenter dans cet article le système de node bien connu, mais uniquement le driver permettant de faire communiquer efficacement certains matériels avec vos programmes packet. En fait, un node PC/Flexnet est composé de deux éléments : la partie que nous allons étudier, ainsi qu'une autre partie DIGI, qui ne nous intéresse pas directement aujourd'hui. Nous nous contenterons donc de découvrir PC/Flexnet sans digi, parfois appelé « Flexmini ».

Précisons également que PC/Flexnet n'est pas UN driver, mais un ensemble de petits programmes que chacun organisera comme il le souhaite afin de coller à sa propre configuration.

On peut découper PC/Flexnet en trois types de programmes :

• Les drivers : ils permettent au « noyau » de gérer certains matériels ou logiciels ;

• Le noyau : c'est la tête pensante du système, qui utilise les drivers et qui est utilisée par les émulateurs ou applications ;

• Les émulateurs ou applications : ce sont les programmes qui permettent au système PC/Flexnet de communiquer avec l'extérieur.

Les drivers

PC/Flexnet se distingue des autres drivers (genre TFPCX) notamment par le nombre de matériels qu'il peut utiliser. C'est une caractéristique qui plaira à l'OM avide d'expérimentations, ainsi qu'à ceux utilisant des configurations « complexes » (SYSOPS par exemple) car certains drivers, introuvables ailleurs, permettent de résoudre bien des problèmes.

Les drivers de modems packet : bien évidemment, PC/Flexnet est capable de gérer les habituels modems de type Baycom 1200 bauds. Voilà qui devrait suffire à bien des utilisateurs... Pour les autres, il est également possible d'utiliser des modems Baycom 9600 bauds (PAR96), des cartes Vanessa (matériel suisse) ou bien des cartes USCC multi-voies mélangeant 1200 et 9600 bauds.

Les cartes son : étonnant à première vue, il semble qu'il soit possible (j'avoue ne jamais avoir essayé personnellement) de trafiquer en packet en utilisant une carte son toute bête. Voilà qui peut être rentable, d'autant plus que le packet 9600 bauds est également proposé ! Plusieurs drivers existent dans cette « famille » : pour cartes Soundblaster ou Windows Sound System.

Le TNC2 : bien entendu, que les possesseurs de TNC2 se rassurent, ils n'ont pas été oubliés. PC/Flexnet innove même dans cette catégorie puisque, plutôt de gérer bêtement un TNC sur un port série, il permet d'en connecter directement jusqu'à 8 sur un seul port COM, en réalisant une connexion simple, et en plaçant dans le TNC une EPROM 6Pack (c'est le nom du driver en question). Le paramétrage des voies radio est entièrement automatique !

Les liaisons entre ordinateurs : c'est un problème qui préoccupe surtout le SYSOP, qui doit faire communiquer ensemble plusieurs PC gérant chacun des applications différentes. La classique liaison KISS est bien entendu possible avec PC/Flexnet, mais dans ce domaine aussi il y a de l'innovation, avec le support des liaisons par cartes réseau Ethernet, qui permettront des vitesses bien plus grandes. Plusieurs variantes de ce style de drivers sont disponibles. Autre nouveauté : PC/Flexnet permet le dialogue entre deux machines via le port parallèle, donc à plus grande vitesse que sur le port série !

Vive la bidouille ! PC/Flexnet peut servir de support aux bidouilleurs, en leur permettant par exemple de travailler sur l'utilisation en packet du matériel DSP, comme les cartes DG1SCR, DSP Starter Kit de Texas Instruments, les circuits PSA de chez Analog Devices (dans tous ces cas, fonctionnement possible à 1200 ou 9600 bauds). Ceux qui préfèrent le soft au hard seront comblés avec des packages de développement qui les aideront à programmer des softs utilisables avec PC/Flexnet, en Turbo Pascal ou en Turbo C.

Bref, comme vous le voyez, une multitude de drivers existent pour former le driver PC/Flexnet qui vous conviendra. Tous sont distribués individuellement, d'autres (ou de nouvelles versions) apparaissent régulièrement, ce qui explique qu'il n'existe pas UN modèle de PC/Flexnet : c'est à chacun de réunir les éléments dont il a besoin.

Le noyau

Il y a peu de choses à préciser à propos du noyau. Celui-ci prend la forme d'un fichier FLEXNET.EXE, la version actuelle est la 3.3e. Notez donc que ce numéro est le même que celui du node PC/Flexnet, qui prend, lui, la forme d'un autre fichier (FLEXDIGI.EXE).

L'auteur est le même : DK7WJ. Les drivers et applications sont, par contre, programmées par une multitude d'amateurs de packet différents.

Les applications et émulateurs

Les applications sont des programmes qui tournent directement en utilisant le noyau PC/Flexnet, les émulateurs fonctionnent de la même façon mais ont un but plus restreint : permettre le fonctionnement d'autres programmes, de terminal par exemple (TSTHost, Graphic Packet...)

Il est difficile de présenter toutes les applications existantes, car le développement de PC/Flexnet, aussi bien en tant que node que driver, pousse les programmateurs d'applications à prévoir un interfaçage direct. Ces programmes peuvent donc être considérés comme « applications PC/Flexnet », et leur liste serait fastidieuse (on peut citer une version particulière du logiciel Baycom 1.6, un soft de cluster, le service de convers...).

Côté émulateurs, les choses sont

plus simples car il n'en existe qu'un ! Il s'agit d'un émulateur hostmode TheFirmware, grâce auquel il est possible d'utiliser une grande variété de logiciels, qu'ils soient conçus pour les utilisateurs ou pour les SYSOPS.

Ainsi, par exemple, j'utilise au QRA le système suivant :

Terminal TSTHost
Emulateur hostmode TFEMU
Noyau PC/Flexnet
Driver PC/Flexnet 6pack
TNC2 - EPROM 6pack

Intérêt, utilisation

Quel intérêt à placer dans un TNC une EPROM 6Pack, à charger un driver, un noyau et un émulateur, alors qu'il serait possible d'utiliser TSTHost directement avec le TNC2 muni d'une EPROM TF ? Même question pour un Baycom : pourquoi utiliser tout un ensemble PC/Flexnet alors que TFPCX suffit ?

Et bien non, ce n'est pas par amour de la complication qu'on choisit de fonctionner ainsi ! En contrepartie de cette (toute relative) complexité, le système PC/Flexnet apporte à l'utilisateur des possibilités intéressantes. Le mode DAMA, par exemple, est possible si votre node ou BBS local fonctionne aussi en DAMA. Mais surtout, c'est le caractère auto-adaptatif des paramètres de PC/Flexnet qui est à souligner. En effet, imaginons que vous utilisiez TSTHost avec PC/Flexnet, et que vous vous connectiez au BBS local pour envoyer en YAPP un fichier intéressant. Le driver PC/Flexnet va adapter les paramètres PACLEN (longueur des trames) et MAXFRAME (nombre de trames par passage) aux conditions radio. Si vous êtes seul et que la liaison est bonne, sans aucun RETRY, vous travaillerez avec un PACLEN de 250 et un MAXFRAME de 7. Si des difficultés apparaissent, le driver va réduire de lui même ces paramètres, afin d'éviter de devoir répéter (et donc gaspiller du temps) de trop nombreuses trames. Si les choses s'améliorent à nouveau, les paramètres remonteront, si elles empirent ils baisseront. Voilà ce qui conduit à une utilisation intelligente et « écologique » en quelque sorte, des fréquences utilisateurs packet, bien souvent saturées.

Enfin, nous l'avons signalé mais il faut le rappeler, le driver PC/Flexnet permet de se sortir de certaines situations insolvables lorsque l'on utilise des configurations délicates (plusieurs TNC sur plusieurs fréquences).

L'utilisation générale du driver est assez simple, mais diffère bien entendu selon les drivers et les applications ou émulateurs utilisés, c'est pourquoi il est inconcevable de donner ici un « mode d'emploi » précis. Pour vous rassurer, voici un exemple :

lh flexnet	on charge le noyau
lh 6PACK /b9600	puis le driver 6pack pour TNC2
flex	on active tout le driver PC/Flexnet
lh tfemu	on lance l'émulation hostmode
fset mode 0 1200c	puis on la paramètre
fset txd 0 30	suite des paramètres
lh tsthost /VGA /t /i253	enfin, on lance TSTHost

Une fois l'utilisation terminée, pour arrêter tout le driver, une seule commande suffit : flex /u

Voilà ! Signalons enfin qu'un mode d'emploi en français est disponible, et que chaque driver est accompagné d'un fichier d'aide en précisant l'utilisation.

Actualités

Winpack, version 6.10

La version 6.10 du logiciel Winpack est sortie il y a quelque temps déjà, mais il paraissait intéressant de présenter rapidement ce logiciel qui, petit à petit, semble faire son nid chez les utilisateurs. Par exemple, ces derniers voient dans le packet sous Windows la possibilité de faire autre chose en même temps. Winpack propose aussi des fonctions particulières et bien pratiques, comme la « parole » qui semble être un gadget lorsqu'il s'agit d'annoncer qui se connecte à vous, mais qui montre son utilité lorsque, connecté à un DX-Cluster, chaque « spot » est annoncé par le logiciel de façon sonore !

Pour les caractéristiques générales, précisons que Winpack gère la transmission unproto des entêtes de messages par les serveurs FBB, le forward compressé, le décodage 7PLUS, les transferts (YAPP...), propose des scripts de connexion, des commandes style PMS etc. La nouvelle version, si elle ne présente aucun changement radical, apporte de nouveaux « petits trucs » bien utiles, et corrige certains bugs gênants. En contrepartie, depuis cette version, l'auteur change le statut de son logiciel, qui de freeware devient shareware. Les utilisateurs sont donc encouragés à rémunérer l'auteur, Roger G4IDE, pour son travail, à hauteur d'une centaine de francs, ce qui reste dérisoire vis-à-vis des possibilités offertes et du travail fourni. Cela, de toute façon, ne vous empêche nullement de télécharger Winpack 6.10 et de l'essayer librement, il en vaut la peine !

Adresses utiles :

• PC/Flexnet, ainsi que les manuels, est disponible sur un serveur FTP français :
ham.ireste.fr répertoire /pub/hamradio/misc/pc-flexnet
Sur le web, des informations en français et en anglais sont sur
http://ham.ireste.fr/flexnet

• Winpack 6.10 est disponible en FTP sur de nombreux sites, notamment
ftp.funet.fi répertoire /PUB/HAM/PACKET/TERMINAL/
Il est aussi disponible, accompagné de très nombreux services additionnels, sur
http://www.acay.com.au/~vk2yx/winpack.html

Laurent FERRACCI, F1JKJ
Packet: f1jkj@f5kat.fmlr.fra.eu
Email: f1jkj@amsat.org

Questions réponses concernant INTERNET

La question étant posée, voyons ensemble quelles sont les réponses !
En souscrivant auprès de FRANCE TELECOM l'abonnement le mieux adapté à votre mode d'utilisation de votre ligne téléphonique. Dans le troisième article de cette rubrique, je vous avais parlé de PRIMALISTE qui vous donne droit, pour 15 FF par mois d'abonnement, à 15% de réduction sur les appels de 3 numéros partout en France. Il existe maintenant TEMPORALIS, qui offre une réduction variable suivant la durée des communications de plus de 5 mn n'importe où en France. Comme pour les autres modes d'abonnements, les abattements de TEMPORALIS sont cumulables avec les avantages des tranches horaires. 15 FF par mois vous donnent droit à une diminution du coût des communications de :

- 10% de la 5ème à la 10ème minute
- 15% de la 10ème à la 15ème minute
- 30% au-delà de la 15ème minute

Si vous appelez le 14 (appel gratuit), le correspondant de votre agence FRANCE TELECOM se fera un plaisir de vous indiquer le montant réel (frais d'abonnement déduits) de l'économie que vous apportera l'un ou l'autre des plans de réduction. Le calcul est effectué d'après de votre dernière facture.

L'optimisation de la durée des connexions en fonction des différentes plages horaires est aussi un moyen de faire des économies. Par exemple, lorsque vous allez relever votre courrier, cela ne prend guère plus de 2mn30 à 3mn de connexion pour effectuer le transfert sur votre micro-ordinateur, sauf si vous êtes abonné à un grand nombre de listes de diffusion. Il est inutile de rester connecté pour prendre connaissance de toutes les informations reçues. Elles sont sur votre disque dur.

Si vous établissez cette connexion lors de la tranche ROUGE, celle-ci vous revient à 0.74 FF à plein tarif, mais elle vous revient au même prix si vous faites ce travail à 23 heures lors du tarif de nuit. Dans le premier cas vous perdrez seulement quelques secondes, dans le second cas c'est plusieurs minutes qui vous seront facturées que vous n'utiliserez pas.

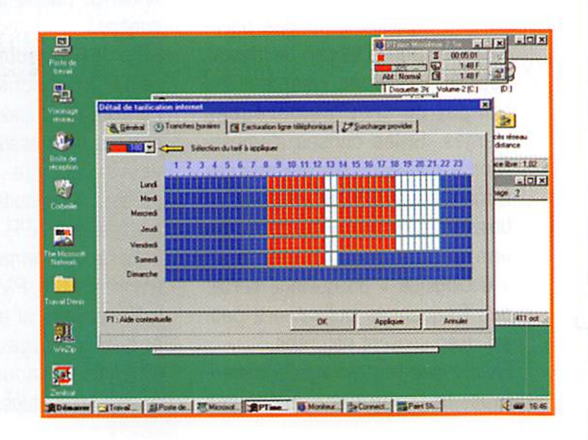
Il est préférable de relever son courrier pendant les périodes «chères». En prendre connaissance off line, préparer les éventuelles réponses qui seront envoyées, sauf urgence, lors de la prochaine connexion (qui pourra être celle du prochain relevé de courrier). Vous optimiserez ainsi le temps de connexion, puisque vous utiliserez au mieux les minutes auxquelles vous donne droit l'unité de la tranche ROUGE. Vous conservez les tranches les moins chères au plaisir, le «surf» sur le WEB, en utilisant au maximum les minutes de vos unités. Comment faire pour y arriver ?

«PTIME» est là pour vous aider à optimiser vos connexions. Ce programme, écrit par un Français, tient compte de toutes les spécificités des tarifs de FRANCE TELECOM :

- différentes tranches horaires en fonction des jours de la semaine;
- différents tarifs et réductions (Primaliste et Temporalis);
- jours fériés (il vous faudra les rentrer par l'intermédiaire d'une



Comment faire des économies tout en payant à FRANCE TELECOM nos temps de connexion au provider ?



petite interface. Entre nous, si nous sommes assez nombreux à utiliser ce petit joyau, nous pourrons «faire pression» sur l'auteur afin qu'il les prévoie pour les 50 années à venir... non ?).

Pour accélérer les temps de téléchargement, PTIME n'a pas de programme d'installation. Il suffit de créer un répertoire dans lequel vous copierez les deux fichiers que vous aurez téléchargé à partir de la page personnelle de Bernard, «kitdll.zip» et «ptime25a.zip». Pourquoi deux fichiers et non un seul à télécharger ? Pour gagner du temps lors du chargement des nouvelles versions, car ce programme est en constante évolution. La prochaine version permettra, entre autres, la gestion multi-provider, un témoin d'alerte de dépassement de coût de connexion, la tarification pour la Suisse...

Après décompactage des deux fichiers ZIP, vous trouverez dans votre répertoire une quinzaine de fichiers, dont deux exécutables «PTIME» et «MONITEUR» et trois de docs, l'un d'entre eux donnant toutes les informations pour paramétrer sans problème le logiciel. Les paramètres par défaut sont ceux d'une connexion en local, au provider.

Pour calculer le coût de vos connexions, PTIME utilise pour les chronométrer soit MONITEUR, qu'il vous faudra lancer avant de vous connecter au fournisseur d'accès, soit le système de journalisation automatique de WINDOWS. En utilisant MONITEUR, vous pourrez contrôler le temps restant à utiliser de l'unité téléphonique en cours, donc d'optimiser vos temps de connexion. PTIME vous indiquera le coût réel de vos heures de connexion, en tenant compte des prix d'abonnements au provider, à un tarif comme Primaliste ou Temporalis. Vous pourrez éditer un journal des connexions qui contiendra les dates et heures de début et fin de celles-ci, leurs durées et leurs coûts. Ce programme est un shareware, après une période d'essais, si vous décidez de l'utiliser régulièrement, n'oubliez pas de régler votre participation.

INTERNET et le radio-amateurisme

Un cluster DX sur l'INTERNET

C'est en Finlande que se trouve le célèbre site de Jukka, OH2BUA, qui offre aux DX'eurs éloignés de tous réseaux packet la possibilité de connaître l'activité DX en direct. En cliquant sur «WORLD DESK», vous aurez les 15 derniers spots DX, ainsi que les 3 dernières informations générales et les 3 derniers «bulletins» WWV (indices pour observations sur la propagation). Vous pouvez, pour chacune des trois parties ci-dessus, demander les 25, 250 ou 1000 derniers messages leur correspondant.

Pour ceux d'entre vous qui cherchez à améliorer un score sur une bande particulière, vous avez la possibilité de ne voir que les spots DX de la fréquence qui vous intéresse parmi toutes les bandes comprises entre le 1.6 MHz et le 10 GHz. Ceux qui sont intéressés par un trafic particulier ont la possibilité de recevoir les informations DX correspondant à ce type de liaisons.

Actuellement les choix proposés concernent les chasseurs de IOTA, les mordus du trafic via satellites, les passionnés du trafic en QRP. Les virtuoses du clavier ne sont pas oubliés, une partie dite «DIGITAL» regroupe les informations des adeptes du PACTOR, RTTY, SSTV... Le dernier choix proposé est réservé aux informations sur les écoutes de balises.



Pour compléter cela, OH2BUA, en plus des dernières listes IOTA et contrées DXCC, nous offre des liens directs avec les sites :

- 425 DX NEWS, ARRL bulletin, DX News Letter, Ohio-Pen DX, Six News, VHF et au-dessus, qui donnent toutes les informations utiles aux DX'eurs;
- DL5MO et sa base de données des QSL Managers ;
- BUCKMASTER pour y rechercher l'adresse d'une station;
- USAF pour avoir les prévisions à long et court termes de l'armée de l'air américaine.

Jukka précise qu'il n'est pas un DX-man, et qu'il a fait ce cluster pour apprendre le langage HTML qui sert à rédiger les pages WEB...

La page personnelle de F5THL

Daniel a divisé sa page en plusieurs parties où il nous propose :

- Un choix de sites francophones avec, entre autres, des liens avec des sites où vous pourrez télécharger des sharewares;
- Des émulateurs d'anciens micro-ordinateurs tel que l'ORIC, le SPECTRUM, l'AMSTRAD, le COMMODORE, l'ATARI, l'AMIGA, le MAC...



- Pratiquement tous les navigateurs (programmes qui permettent de surfer sur le WEB), des plus connus comme NETSCAPE 3 ou MICROSOFT EXPLORER 3 aux plus anonymes que vous pourrez récupérer et essayer;
- Quelques liens avec des moteurs de recherche et possibilité de lancer la requête directement depuis la page sur ALTAVISTA, YAHOO ou INKTOMI;
- Des liens avec plusieurs centaines de sites OM traitant de sujet les plus divers tels que DX, EME, callbook, constructeurs de matériel, packet-radio, QSL infos, WEB cluster, espace, satellites, propagation, software, radio-clubs...

Michel BATBIE, F5EOT

Les bonnes adresses de MEGAHERTZ magazine

- OH2BUA http://www.clinet.fi/~jukka/webcluster.html
- F5THL http://www.gulliver.fr/www/f5thl/
- PTIME http://www.imaginet.fr/~bpardo

et aussi...

USKA : *Pour retrouver nos amis Suisses du radio-club USKA de Genève (HB9G)*
http://www.mygale.org/02/eole/uska-ge/hb9g.htm

F6GIS : *Une page sur laquelle vous allez pouvoir télécharger un bon logiciel qui pilote le FRG-9600*
http://www.pandemonium.fr/A/ftissera/

F6KFN RADIO-CLUB INSA LYON : *Le radio-club nous propose des informations intéressantes et une présentation de ses activités*
http://geif13.insa-lyon.fr/club/radioclub/

INFOS SUR LES SATELLITES : *Vous cherchez des informations sur les satellites ? En voilà !*
http://www.sat-net.com/winorbit/help/idxsatellites.html

VE2FQB : *Nos cousins Canadiens de la Belle Province ont développé cette page WEB francophone*
http://www.citenet.net/users/ctsj0051/

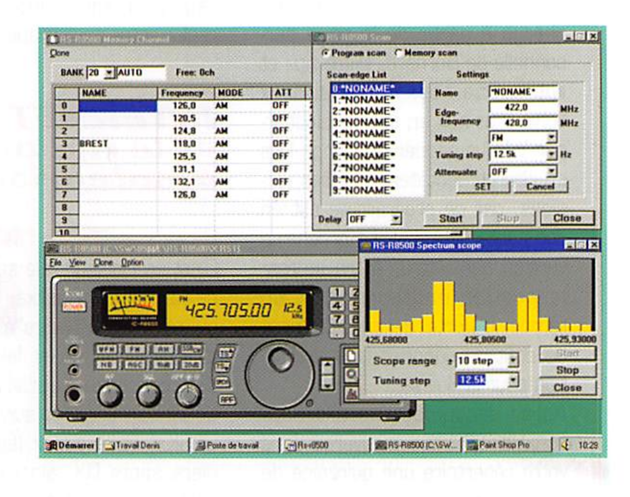
Le coin du logiciel

Logiciel de commande de l'ICOM IC-R8500

Il est rare qu'un logiciel de commande pour récepteur (ou transceiver) soit disponible presqu'en même temps que l'appareil. C'est pourtant le tour de force que vient de réaliser ICOM... Nous avons eu le privilège d'essayer la version Beta-Test du logiciel exploitant toutes les subtilités de l'IC-R8500, présenté le mois dernier dans MEGAHERTZ magazine. Rappelons que ce récepteur est doté d'une liaison RS-232 qui ne requiert pas d'interface avec l'ordinateur. Le logiciel qui nous a été fourni n'était pas la version finale et, si quelques petits bugs subsistaient, il n'en reste pas moins vrai que c'est l'un des plus accomplis qu'il nous a été donné de tester. L'installation sous Windows 95 ne pose aucun problème. Même en l'absence provisoire de documentation, le produit est facilement utilisable. Il peut tourner en tâche de fond, ce qui permet à l'utilisateur de vaquer à d'autres occupations sous Windows.

L'aspect graphique et l'ergonomie ont particulièrement été soignés. Tout se pilote à la souris, directement sur la représentation du panneau de commande qui apparaît à l'écran. Les réglages de volume, de squelch, d'APF et d'IF-SHIFT sont aussi commandés par l'ordinateur, ce qui est remarquable. Pour entrer une fréquence, vous avez le choix de l'introduire à partir du « clavier écran » ou en cliquant directement sur l'afficheur... Elle peut être modifiée avec les touches de montée et descente. Bien évidemment, tous les paramètres associés à une fréquence sont également accessibles à partir de l'ordinateur (mode, largeur de bande, atténuateur, etc.). Les fonctions sont réparties dans plusieurs fenêtres, qui apparaissent quand on les appelle. Il en est ainsi pour la gestion des mémoires (saisie directe d'un fichier, avec commentaires) que l'opérateur peut télécharger de ou vers le récepteur ou pour le scanning. L'un des petits bugs que nous avons rencontrés concerne justement l'entrée des fréquences en mémoire, celles-ci se trouvant « arrondies ». Gageons qu'il sera évidemment corrigé dans la version finale que vous pourrez prochainement acquérir auprès d'un distributeur ICOM. Spectaculaire et ô combien utile, le scanning avec affichage de spectre permet (entre autres) de débusquer des stations qui n'émettent que furtivement.

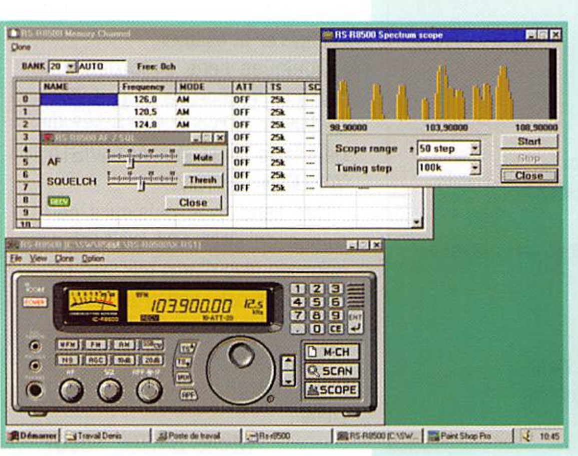
Si nous avons choisi de vous présenter aussi rapidement ce logiciel, c'est bien parce qu'il risque de séduire, à juste titre, un grand nombre d'écouteurs... amateurs comme professionnels !

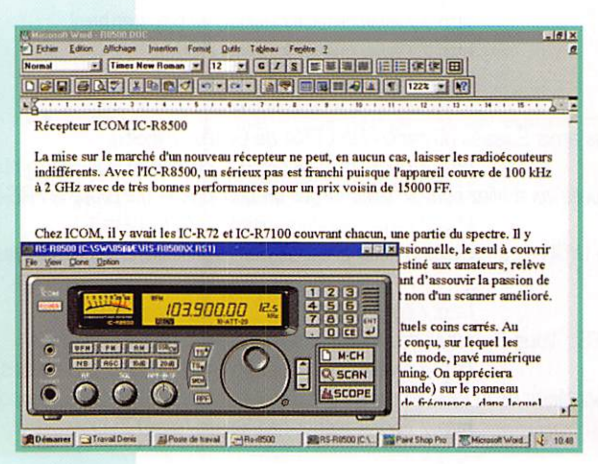


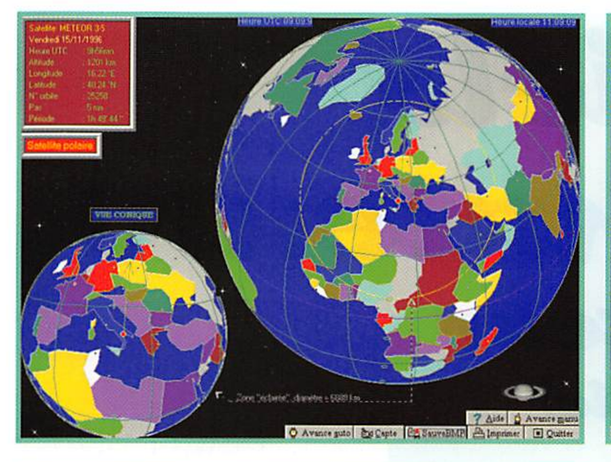


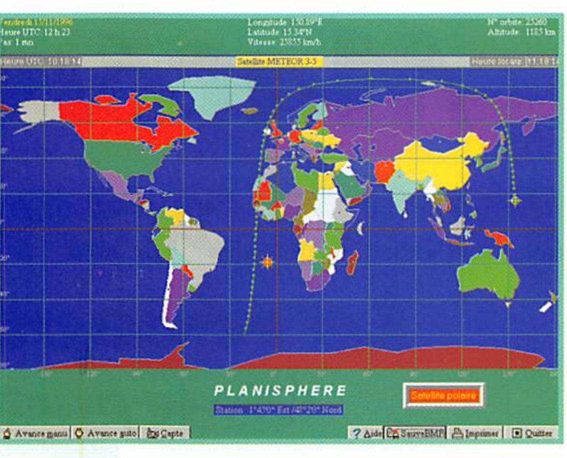
ZénithSat

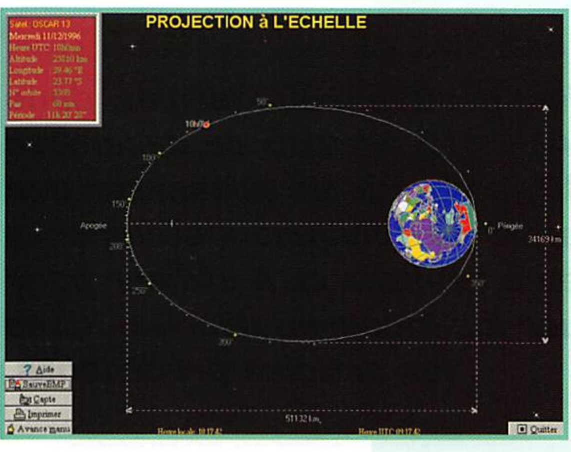
ZénithSat est un logiciel de poursuite de satellites écrit par André Cantin, F5NJN. C'est l'un des rares programmes du genre qui soit entièrement en français, il faut le souligner. Le logiciel est personnalisé à votre nom et demande l'introduction d'un code à chaque lancement ; il s'installe sous WINDOWS sans aucune difficulté. Son aide en ligne, très bien faite, vous assistera dès les premiers instants. Grâce à cette aide et à une particularité que nous n'avons pas rencontrée sur les autres logiciels de poursuite (la capture d'écran au format BMP) il constitue, à notre avis, un bon support pédagogique. Les résultats des calculs demandés se font sous forme texte (tableaux) ou graphique. L'utilisateur commencera par définir les coordonnées de sa position













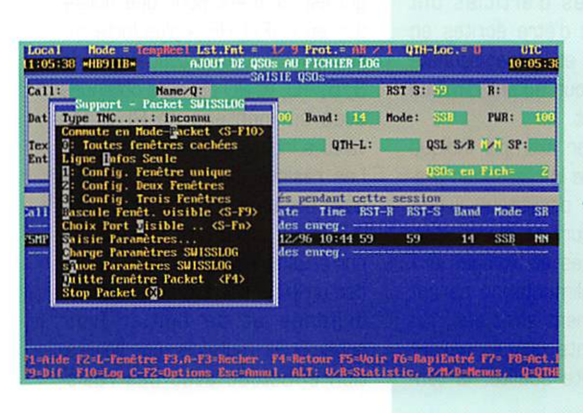
géographique. On regrettera qu'il soit impossible de rentrer plusieurs lieux, afin de simuler des poursuites depuis différents endroits de la terre (de ce fait, il n'est pas possible de savoir d'un seul coup d'œil si un satellite est visible depuis deux endroits en même temps, ce qui permet de déterminer la probabilité de contact avec un autre pays).

La mise à jour régulière des paramètres des satellites se fait automatiquement, à condition de disposer d'un fichier au format NASA (deux lignes) qui doit, explicitement, s'appeler NASA.TXT. Ces fichiers sont disponibles par téléchargement... ou directement sur le packet. Mais la mise à jour peut aussi être manuelle ; dans ce cas, l'utilisateur entrera tous les paramètres en les recopiant à partir de la source de son choix. Il est permis d'ajouter des nouveaux satellites. Les satellites sont affectés d'un désignateur permettant de les classer dans des catégories telles que : amateur, météo, télévision, navigation, etc.

Venons-en aux calculs et à la présentation des résultats. On choisit le mode (tabulaire ou graphique) puis un satellite (ZénithSat ne dispose pas d'un mode « multi-satellites ») dans la base de données et on saisit les date, heure et pas pour le calcul. Il est dommage que le logiciel ne propose pas, par défaut, les date et heure actuelles... Dans le mode graphique, la représentation de l'orbite du satellite se fait sur une projection plane, sur le globe terrestre ou sur fond de ciel étoilé (le curseur souris vous permettra d'apprendre le nom des principales constellations). Le mode « projection à l'échelle » est intéressant car il permet de voir la représentation exacte de l'orbite du satellite. Sur le planisphère figurent aussi la position du Soleil et de la Lune. Si l'on choisit la représentation « Globe », on dispose également d'une image « conique » de ce que « voit » le satellite. C'est très instructif d'autant que, redisons-le, il est possible de « photographier » l'écran en format BMP. Le tracé de l'orbite se fait en mode automatique (remise à jour de l'image à intervalles déterminés) ou en mode manuel, pas à pas. ZénithSat présente le double avantage d'être un produit écrit en français, aux graphismes séduisants (peut être un peu trop coloré ?) tournant sous WINDOWS, ce qui semble répondre maintenant à la plus grosse demande des utilisateurs. Son prix est de 250 FF. Edité et distribué par Carrillon.

Swisslog 3.C3

La dernière version de Swisslog (logiciel « cahier de trafic » plusieurs fois présenté dans nos colonnes) était en démonstration lors de HAMEXPO. Rappelons que Swisslog fonctionne sous DOS, ce qui le rend assez peu exigeant envers la machine. Avec un affichage VGA, vous pourrez également profiter des ressources graphiques (carte azimutale, module de propagation...). Ce cahier de trafic possède un très grand nombre de fonctions, d'où une relative complexité lors de la prise en main initiale. Cependant, il y a peu de programmes susceptibles de rivaliser avec les possibilités qu'il offre, notamment dans les fonctions de tri, de recherche, de suivi des diplômes. Swisslog est également doté d'un module de communication packet radio (il sait exploiter le célèbre « Baycom ») qui permet l'utilisation avec un cluster et il pilotera votre transceiver par l'intermédiaire de l'interface adaptée. Les nouvelles fonctions implémentées dans la dernière version corrigent quelques anomalies du passé ou apportent des réponses aux demandes des utilisateurs. Swisslog existe en plusieurs langues dont le français. Renseignements auprès de F5NMT. Pour une démonstration Swisslog, connectez-vous sur Internet http://www.worldcom.ch/business/swisslog/swisslog.htm



Denis BONOMO, F6GKQ

Matériels de radioamateurs

Le récepteur

(7ème partie)

L'article paru le mois dernier, dans MEGAHERTZ N° 165 de décembre 1996, a permis de présenter une partie de quelques instruments simples à réaliser et à utiliser pour effectuer les mesures décrites dans les articles précédents.

Continuons la présentation des montages simples et néanmoins utiles, après avoir rappelé que ces descriptions n'ont qu'un but documentaire et d'illustration.

La réalisation ne semble pas offrir de difficultés particulières, sous réserve d'avoir déjà effectué quelques montages HF, et/ou de respecter un certain nombre de règles particulières à ce type de montages, et qui ont déjà été évoquées précédemment. Notre petit laboratoire est, pour l'instant, essentiellement constitué d'oscillateurs, d'atténuateurs et de milliwattmètres HF et BF.

Les oscillateurs ont déjà été décrits par les schémas 2, 3 et 4. Outre la bibliographie de l'article précédent, un excellent dossier de fond a été réalisé par J. HETYEI, F6DJS, sur "les oscillateurs à quartz" et "les oscillateurs HF", et publié dans RADIO-REF (mars 1979 à novembre 1979).

Parmi tant d'autres descriptions, on peut aussi faire son profit des excellents conseils de Ch. GIROLD, F8QG, dans son article sur "l'étude et la réalisation de VFO", publié dans RADIO-REF de juin et juillet 1973. Ces séries d'articles ont l'avantage d'être écrites en français... et leur ancienneté n'a pas pour autant diminué leur intérêt.

Il y est par exemple indiqué que lors de la réalisation pratique d'un oscillateur, il faut câbler court et direct. Les découplages et filtrages aux points d'alimentation seront correctement effectués, les composants utilisés seront d'excellente qualité, la tension d'alimentation stabilisée, la réalisation mécanique rigide, et l'on évitera qu'un composant dégageant de la chaleur ne se trouve près de l'oscillateur.

Accessoirement, on y apprendra si nécessaire, comment mesurer la fréquence de résonance série d'un quartz, la capacité parallèle de celui-ci et comment calculer sa fréquence de résonance parallèle (voir schéma 7).

La réalisation d'atténuateurs (en T ou en PI) est, elle aussi, abondamment décrite dans de nombreux articles. Une bonne description a été réalisée par C. VIELAND, DJ4GC, "Compact BNC Attenuators" dans VHF Communications (janvier 1985). L'auteur utilise des résistances CMS, permettant de réduire la longueur des connexions au minimum, ce qui est excellent pour une utilisation en VHF/UHF, à plus forte raison en HF. Des atténuations de 3, 6, 10, et 20 dB sont obtenues avec un montage en PI et les valeurs indiquées (voir schéma 8). Les résistances CMS sont soudées sur un morceau d'Epoxy cuivré, placé entre des prises BNC, par dessus lesquelles vient se placer un tube de cuivre servant de blindage et de boîtier (voir schéma 9). Toutefois, une réalisation effectuée avec des résis-

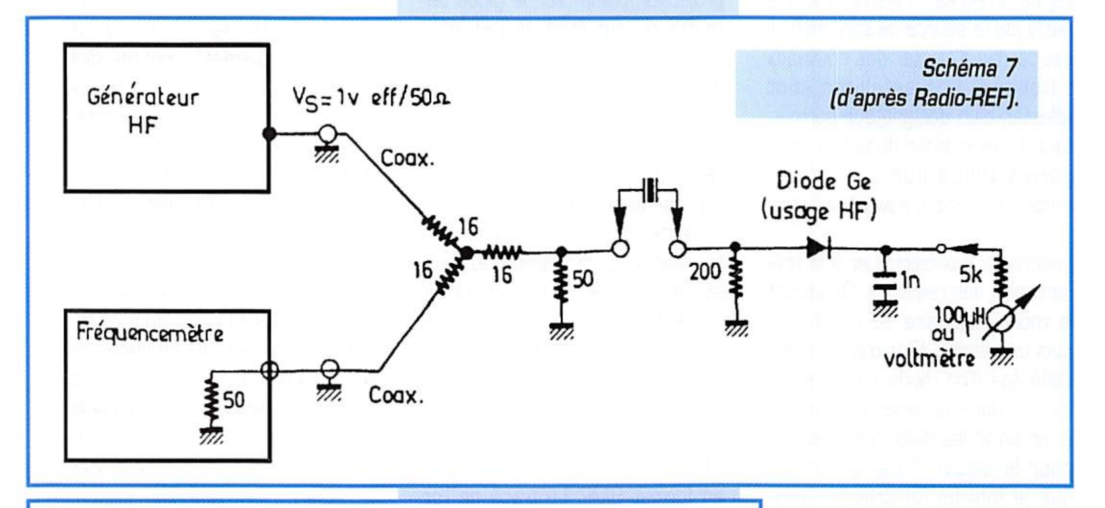
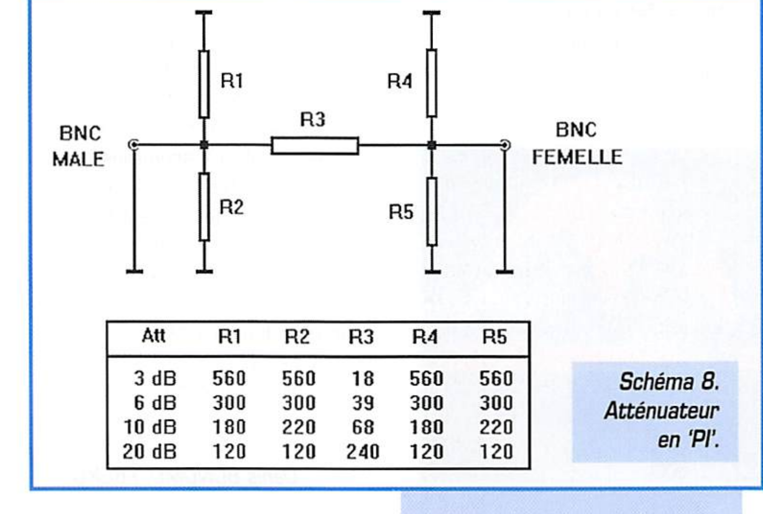


Schéma 7 (d'après Radio-REF).



Att	R1	R2	R3	R4	R5
3 dB	560	560	18	560	560
6 dB	300	300	39	300	300
10 dB	180	220	68	180	220
20 dB	120	120	240	120	120

Schéma 8. Atténuateur en 'PI'.

tances ordinaires (câblées court...) peut fonctionner très correctement jusqu'à environ 100 MHz.

Pour certaines mesures répétitives, il est plus pratique d'utiliser un atténuateur réglable. Il s'agit d'une boîte contenant une série d'atténuateurs qui, en fonction de leur sélection, permettent de réaliser des atténuations de 0 dB à la valeur maximum (100 dB, par exemple), par bonds de 1 ou 6 ou 10 dB. Les commutations peuvent être mécaniques ou électroniques. Les systèmes mécaniques les plus simples se contentent de mettre en ou hors service les atténuateurs choisis à l'aide d'inverseurs. Certains, plus professionnels, utilisent des systèmes de commutation à cames. Les modèles électroniques réalisent les commutations à l'aide de diodes PIN. Il existe aussi des atténuateurs électroniques variables de manière continue et dont la valeur d'atténuation est indiquée par un affichage digital.

La réalisation de "boîtes d'atténuateurs" est plus compliquée que celle d'atténuateurs indépendants. Ce n'est toutefois qu'un problème de mécanique, de câblage, de soins, et... de loi d'Ohm. Une description très détaillée du point de vue mécanique, d'un montage commuté par inverseurs, a été effectuée par J. FOURRE, F1ASK, "Réalisation d'atténuateurs", dans MEGAHERTZ Magazine (Juillet 1993). Un système plus sophistiqué, utilisant des commutations à diodes PIN, a été décrit par A. CLAAR, DF9CP, "Electronically-Switched Attenuators", dans VHF Communications (mars 1987). Cet article de fond de 14 pages, traite largement des caractéristiques des diodes PIN et de leur utilisation en commutation HF.

En ce qui concerne la mesure de puissance HF, le schéma N° 1 fourni dans la 6ème partie de cet article est des plus simples. Il est toutefois insuffisamment sensible dans certaine applications. Un montage relativement simple est décrit par W. HAYWARD, W7ZOI, "Receiver Dynamic Range" (QST juillet 1975). Il est donné pour une sensibilité de -26 dBm, obtenue en faisant circuler dans la diode de détection un courant de repos permettant de s'affranchir du coude de détection de ces composants. Des diodes de détection courantes (1N914) fonctionnent correctement, mais il est généralement plutôt utilisé des diodes Schottky (HP 2800, par exemple), dans ce genre de montage (schéma 10).

La mesure de puissance est un domaine délicat, car une majorité des méthodes employées sont sensibles à la fréquence et à la forme du signal mesuré. Une technique plus performante consiste à utiliser soit des variations de chaleur, soit des variations d'éclairement.

L'article de C. VIELAND, DJ4GC, "A Sensitive Thermal Power Meter", paru dans VHF Communications (Avril 1983), complété par "Thermal Power Measurements - Yet Another Look" (même revue, Février 1985), décrit un appareil très simple, capable de mesurer des puissances comprises entre 100 microwatts et 300 milliwatts, en pleine échelle, ceci jusqu'en bande X (10 GHz!). Le principe de fonctionnement est fondé sur l'utilisation d'un bolomètre réalisé avec deux résistances accolées. L'une est soumise à un échauffement provoqué par la HF injectée, l'autre est une résistance CTN (coefficient de température négatif) montée dans une des branches d'un pont de mesure. L'échauffement est une fonction linéaire de la valeur efficace de la puissance HF (au moins pour des températures basses), et en conséquence, la calibration de l'appareil de mesure est elle-même linéaire.

Un autre excellent article, de J. JIRMANN, DB1NV, "A Thermal Power Mount", toujours dans VHF Communications (février 1988), utilise, selon le même principe, des microlampes utilisées pour éclairer certains cadrans à cristaux liquides. Celles-ci sont de très faible puissance et présentent une résistance thermique d'environ 100 à 200 Ohms. Ce système avait déjà été décrit par J.H. BOWEN, WA4ZRP, "Accurate low power RF WATTMETER for high frequency and VHF measurements" dans HAM RADIO (décembre 1977).

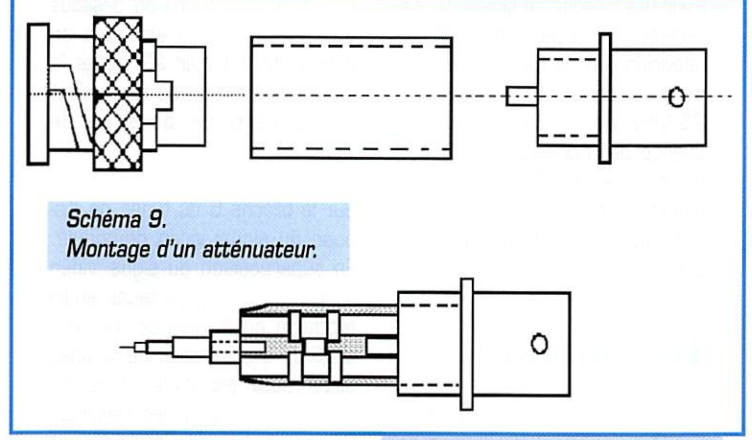


Schéma 9. Montage d'un atténuateur.

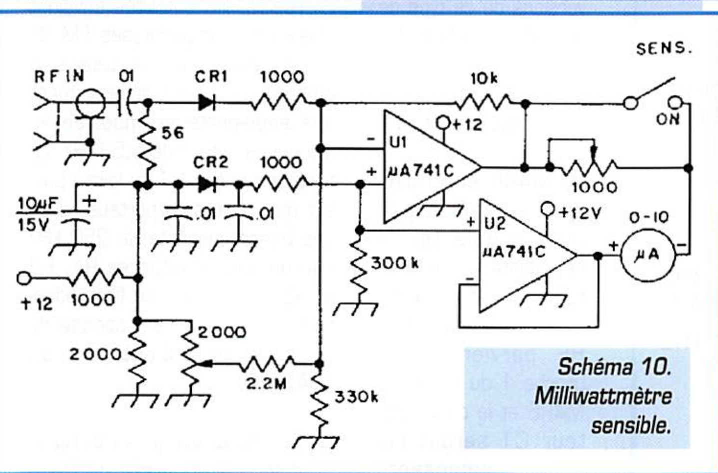


Schéma 10. Milliwattmètre sensible.

Les voeux de l'auteur

J'aimerais, en ce début d'année 1997, que quelques lecteurs de cette série d'articles me pardonnent. Je pense particulièrement à ceux qui attendent avec impatience la description d'un appareil de rêve, aux performances à ce jour inégalées, dont la réalisation est facile et sans problème, au prix de revient insignifiant, surtout dans la version "KIT câblé, réglé, prêt à l'emploi". Mes intentions sont beaucoup plus modestes et déjà exprimées dans le préambule publié en juin 1996 (MEGAHERTZ Magazine N° 159) : " Il est important que l'utilisateur puisse apprécier correctement les performances des matériels qui lui sont proposés. (...) et que le radioamateur fasse l'effort, non seulement de rechercher l'information qui lui est nécessaire, mais aussi d'en faire son profit. " Je souhaite que mes propos ne représentent qu'une modeste incitation à des lectures plus approfondies et éventuellement à quelques expérimentations personnelles... POUR 1997 !

Conclusion

Tous les montages présentés ici, sont simples mais très performants dans leur domaine, s'ils sont correctement réalisés et ensuite étalonnés. Certes, la tâche peut paraître difficile, surtout si l'on manque d'expérience. Mais il s'agit plus de difficultés liées à la méconnaissance des règles de construction en HF (quoique si l'ambition se limite à des essais en décamétrique ...) que de problèmes purement électroniques. Quant à l'étalonnage, nul doute que la qualité du travail fourni par le constructeur, et l'ambition du projet sauront émouvoir quelque bienveillant utilisateur d'un laboratoire professionnel.

L'auteur se tient à la disposition des lecteurs intéressés par les articles mentionnés ci-dessus.

A suivre ...

Francis FERON, F6AWN
BP 4, 14150 OUISTREHAM

Récepteur ATV 1255 MHz

La réception des émissions ATV est aujourd'hui à la portée de tout amateur même débutant. La réalisation qui suit est très facile à monter et comporte le minimum de réglages.

Le succès de la réception des satellites a fait baisser le coût des ensembles tuners-paraboles. En réception ATV sur 1255 MHz, on se sert seulement du tuner de réception qui couvre de 950 à 1750 MHz. Un tel tuner se présente sous forme d'un petit module déjà réglé et prêt à l'emploi. Il ne lui reste plus qu'à lui ajouter un démodulateur son FM, un amplificateur BF et un amplificateur vidéo.

Avant de commencer la description de ce récepteur, quelques caractéristiques techniques en disent davantage à ceux qui pratiquent la télévision amateur :

- entrée : 50 Ohms.
- sensibilité : meilleure que -80 dBm.
- gamme de fréquences : de 1,1 à 1,3 GHz réglable par potentiomètre.
- sortie vidéo : 1 Vpp 75 Ohms réglable en niveau, désaccentuation aux normes CCIR.
- démodulateur FM de sous-porteuse à 5,5 MHz (TDA7000).
- sortie audio : 100 mVpp pour 75 kHz d'excursion à 1 kHz ou sur haut-parleur 8 ohms 0,5 W.
- alimentation : 13,8 à 17 V / 240 mA.

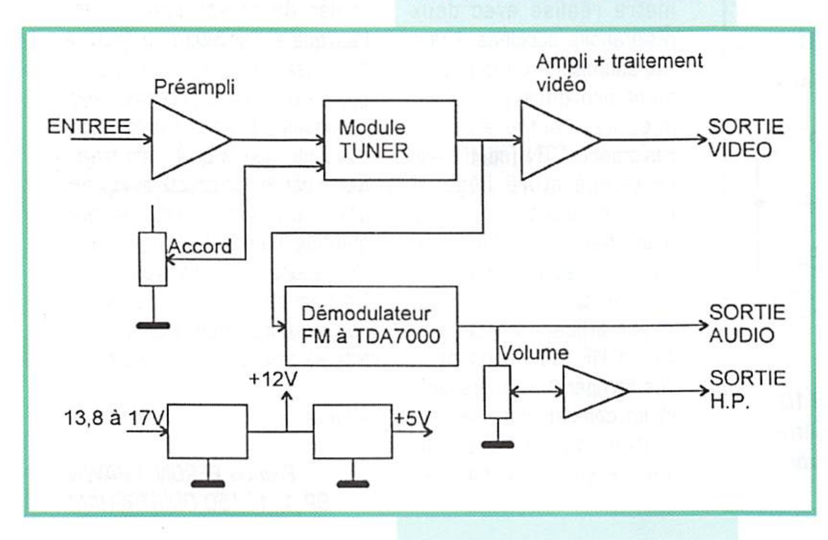
Description du récepteur

Le schéma de ce récepteur est extrêmement simple. Les fonctions consistent à traiter la vidéo et l'audio.

Le montage peut être raccordé à la prise "Péritel" de votre téléviseur (vidéo + audio) ou un à moniteur vidéo dépourvu d'amplificateur BF.

L'entrée du signal à recevoir atteint le module tuner en passant par un préamplificateur MAR6 pour améliorer la sensibilité. En sortie, la vidéo est filtrée, puis amplifiée pour être visualisée par n'importe quel moniteur couleur ou noir et blanc.

La sous-porteuse son FM est démodulée en fréquence par un TDA7000 (récepteur FM intégré). Cette solution remplace le classique TBA120 et améliore la sélectivité ainsi que la mise au point (pas de bobinage à réaliser).



Le signal audio est dosé par le potentiomètre de volume puis amplifié est par un LM386. Un jeu de régulateurs 7812 et 7805 procure les alimentations du module tuner et des tensions stables au reste du montage ainsi qu'au dispositif d'accord.

Pour des raisons de simplicité, ce récepteur n'est pas synthétisé. En télévision FM, la bande passante du récepteur est de 20 à 25 MHz, ainsi toute dérive en fréquence de l'oscillateur est quasiment imperceptible. Un simple potentiomètre permet d'accorder le récepteur sur toute la bande 23 cm.

Le schéma

Par rapport à d'autres versions de ce type de récepteur, celui-ci fut optimisé avec le minimum de composants pour chaque fonction.

Le MAR6 en entrée apporte 15 dB de gain pour augmenter la sensibilité du module tuner. Il est alimenté par R22 et le signal HF parvient à la broche 1 du tuner. Le MAR6 et le condensateur C1 seront les seuls composants CMS à monter du côté des soudures. A des fréquences voisines du gigahertz, on ne peut pas se permettre d'utiliser des composants classiques.

La plage de tension d'accord est délivrée entre 6 et 12 V par le potentiomètre R20. Cela ne sert à rien de descendre en dessous de 6 V puisqu'on est déjà en dehors de la bande 23 cm et le fonctionnement de ce tuner n'est pas garanti en dessous de 750 MHz.

Sur la broche 6 du tuner, on dispose du signal vidéo démodulé. En superposition du signal vidéo se trouve la sous-porteuse audio modulée en fréquence. Ce procédé de transmission de la vidéo et de l'audio est utilisé en "norme PAL" sur la plupart des satellites. En réalité, les satellites envoient plusieurs sous-porteuses FM de 5 à 6 MHz. Mais en télévision amateur, on utilise généralement une sous-porteuse modulée en fréquence autour de 5,5 MHz. Le filtre céramique U4 ne laisse passer que cette sous-porteuse avec une bande passante de 250 kHz environ. Les résistances R1, R2 et R3 associées à ce filtre adaptent celui-ci en tenant compte de l'impédance d'entrée du TDA7000.

Le TDA7000 est prévu d'origine pour la réception FM de 88 à

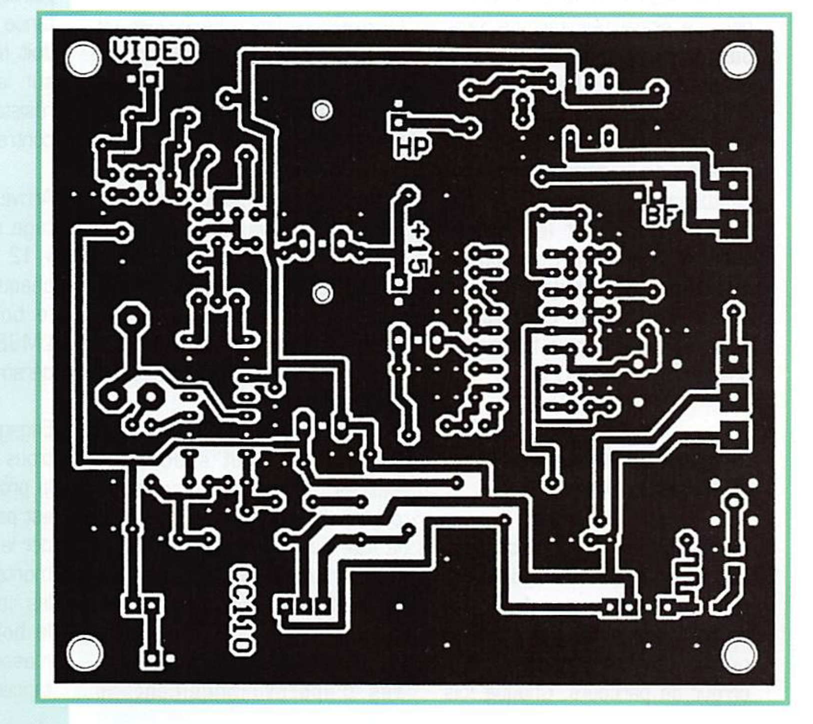
108 MHz. Il suffit de modifier la self de son oscillateur local pour travailler à 5,5 MHz, le reste des composants ne change pas par rapport à son application d'origine. Le TDA7000 est un récepteur super hétérodyne (à changement de fréquence) avec une fréquence intermédiaire de 100 kHz. Pour qu'un signal FM de 75 kHz d'excursion puisse passer dans une bande passante si étroite, le TDA7000 réduit artificiellement l'excursion. En effet, dans la puce du TDA7000, il y a des diodes varicap sur l'oscillateur local. Et en appliquant à des diodes la tension démodulée en fréquence, on agit comme une contre-réaction sur un amplificateur. En d'autres termes, le TDA7000 suit la modulation FM comme le ferait une boucle à verrouillage de phase. La tension de poursuite peut être visualisée sur la broche 4. Ce procédé a l'avantage de ne nécessiter que des filtres BF pour assurer la sélectivité en réception (pas de bobinage FI, ni de filtres céramiques).

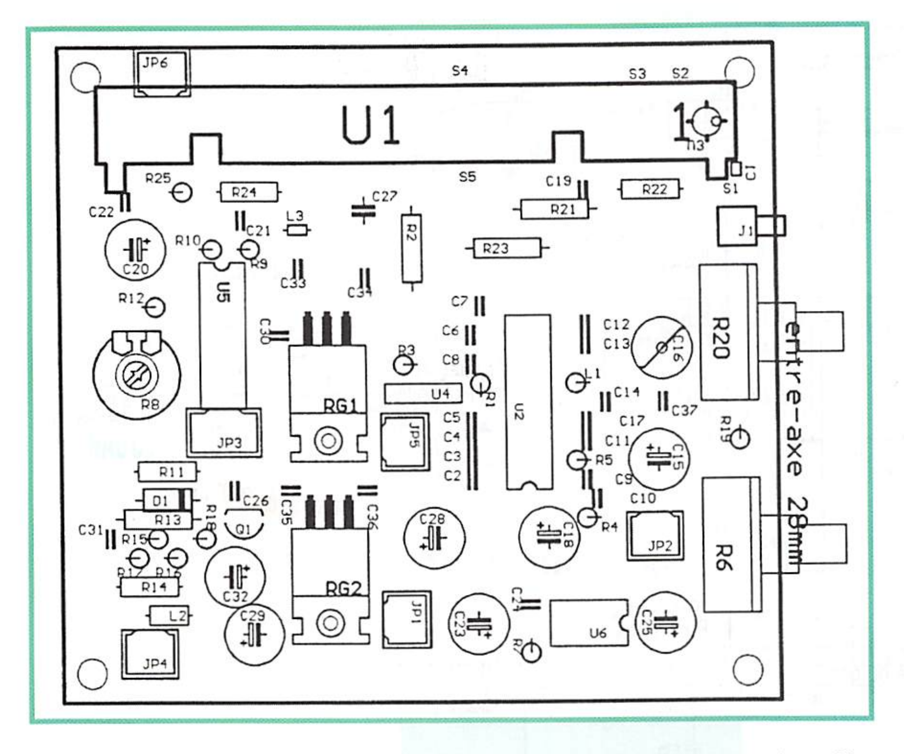
Comme la fréquence intermédiaire est de 100 kHz, il y aura deux possibilités de recevoir le signal FM avec l'oscillateur local au dessus (5,6 MHz) ou en dessous (5,4 MHz). Mais seule la dernière possibilité est valable, car la caractéristique de démodulation ne sera pas inversée avec l'oscillateur local à 5,4 MHz. Dans le cas contraire, le principe de poursuite ne marcherait pas.

En pratique, on démodulera la sous-porteuse de façon claire si on est bien réglé ou de façon distordue si l'oscillateur local travaille au dessus. Le réglage s'effectuera par le condensateur C16 dont la variation est limitée par C37.

On dispose enfin du signal audio sur la broche 2 du TDA7000. Le niveau sonore est dosé par le potentiomètre R6, puis appliqué au LM386. Le réseau R7 et C24 stabilise le LM386 contre d'éventuels accrochages. La sortie sera chargée par un petit haut-parleur de 8 ohms.

La sortie vidéo du module tuner est acheminée vers la partie traitement à travers une cellule de filtrage L3 et C21. Ce filtre délimite la bande passante vidéo à 5 MHz et élimine les résidus HF du démodulateur FM. Le condensateur C27 bloque la composante continue entre la sortie vidéo et l'entrée du NE592. Le NE592 est un amplificateur large bande réglable en gain par la résistance ajustable R8. Les sorties 7 et 8 sont en opposition de phase et par l'intermédiaire d'un inverseur on peut sélectionner le mode de modulation positive ou négative. La vidéo est ensuite appliquée au circuit de reconstitution de la composante continue D1 et C26. Ce dispositif rend le niveau du noir de la vidéo stable et évite des variations de luminance en fonction du contenu de l'image. Le transistor Q1 monté en suiveur abaisse l'impédance du circuit de





reconstitution de la composante continue. L'impédance de Q1 et de R18 permet d'obtenir environ 75 ohms avant le filtre de désaccentuation. Le condensateur C32 bloque la composante continue ; on perd légèrement le bénéfice du circuit de reconstitution mais la fréquence de coupure basse reste inférieure à 10 Hz.

En modulation de fréquence, on se trouve souvent confronté à un rapport signal/bruit qui se dégrade vers les fréquences élevées. Pour remédier à cet inconvénient, on accentue les fréquences élevées à l'émission, puis on les désaccentue à la réception. Le signal résultant ne sera pas dégradé mais le bruit en réception sera atténué par le filtre de désaccentuation. En vidéo modulée en fréquence, on applique couramment la désaccentuation à la norme CCIR. Ce filtre apparaît sur le schéma entre R18 et JP4. L'impédance caractéristique est de 75 ohms et les éléments ont été calculés pour répondre le plus fidèlement possible à la norme CCIR.

Réalisation pratique

La réalisation de ce récepteur doit fonctionner dès la dernière soudure. Avec un peu d'ordre et de méthode ainsi que de bons outils, on doit y arriver sans erreur de parcours. Chaque fois que l'on soude un composant, le cocher sur la nomenclature... Procurez-vous un fer à souder muni d'une panne fine pour les CMS et d'une panne à méplat pour les composants classiques.

Commencez par souder le condensateur CMS de 100pF du côté des soudures, ainsi que le MAR 6 (c'est plus facile de les souder quand le circuit imprimé est bien à plat sur la table !). Le MAR 6 est repéré par un petit point blanc du côté de son entrée, et par une patte coupée en biais. Il se soude à plat contre le cuivre.

La meilleure façon de souder un CMS consiste à étamer une plage du circuit imprimé, puis placer le composant CMS tout en chauffant la plage qui a déjà été étamée et finir en soudant l'autre plage. La métallisation sur les côtés du condensateur peut se détacher si le fer est trop chaud ou si l'on exerce une action mécanique pendant la soudure (ne pas mettre la panne sur le condensateur, mais sur la plage du circuit imprimé).

Ensuite, on peut souder les autres condensateurs sans oublier de les cocher un à un sur la liste des composants... Sur le plan d'implantation, les condensateurs électrochimiques sont repérés par un rectangle plein du côté du pôle négatif. Selon les possibilités d'approvisionnement, le condensateur C27 peut être un électrochimique polarisé ou non polarisé. La longueur des pattes des condensateurs céramiques ne doit pas excéder 1 mm du côté composant !!! Des composants soudés sur "pilotis" ne garantiront pas le fonctionnement optimal du montage !!!

Soudez la diode D1 puis les selfs L1, L2 et L3. Orientez correctement le transistor Q1 par rapport à la sérigraphie. Montez les potentiomètres après avoir coupé leurs axes à la longueur qui vous conviendra. Montez les régulateurs 7805 et 7812 en les vissant avant de les souder. Ceci est important pour que les semelles des régulateurs soient bien plaquées contre le circuit imprimé. L'utilisation de radiateurs n'est pas nécessaire, mais un peu de pâte thermique (graisse silicones) améliore la dissipation à travers le circuit imprimé.

Les résistances devront être disposées comme sur le plan d'implantation. Si le corps de la résistance est monté verticalement, il doit figurer exactement comme sur la sérigraphie. Les autres résistances seront bien plaquées contre le circuit imprimé.

Arrivé à ce stade, mettez le montage sous tension et vérifiez le + 12 V et le + 5 V à la sortie de chaque régulateur. Soudez dans le bon sens le TDA7000, le LM386, le NE592 et le filtre céramique.

Engagez le tuner à fond dans les trous du circuit imprimé. Suivant la provenance du module tuner, il est parfois nécessaire de dessouder le petit circuit imprimé qui est monté sur ses broches. Soudez les connexions du tuner, et reliez le boîtier du tuner au plan de masse par des queues de résistances aux points S1 à S5.

Mise sous tension et réglages

Vérifiez une dernière fois le montage et les soudures. Alimenter le montage par du 13,8 V et surveillez la consommation qui doit être aux alentours de 230 à 250 mA. L'échauffement des régulateurs est normal et sans danger pour le fonctionnement du récepteur. En tournant le potentiomètre de volume, on doit entendre un souffle dans le haut-parleur qui signale que le TDA7000 fonctionne.

Sur l'entrée antenne, on soudera un petit câble coaxial au plus court côté âme et tresse ou bien une embase KMC (subclick).

Branchez une antenne à proximité d'un émetteur vidéo ou d'un générateur HF modulé en fréquence.

Mettez la sonde de l'oscilloscope sur la broche 6 du tuner. En agissant sur le potentiomètre d'accord R20, on doit pouvoir visualiser le signal. Si ce n'est pas le cas, vérifiez le préamplificateur (MAR6) ou le câblage du tuner. Les tensions continues indiquées sur le schéma vous aideront à vérifier le montage. Pour 1255MHz, on doit avoir environ 8,7 V +/- 20 % sur le curseur du potentiomètre R20.

Vérifiez que le signal vidéo est réglable par R8. Branchez la sortie vidéo sur un moniteur ou sur la prise Péritel d'un téléviseur, sélectionnez la polarité vidéo pour que les tops de synchronisation soient vers le bas. En agissant sur R8, on règle l'amplitude du signal vidéo à 1 volts crête à crête sur la sortie (JP4). L'image doit être claire et nette ! Pour ces réglages, on peut s'aider d'une émission d'un OM qui a déjà une station ATV en ordre de marche.

La partie son ne comporte que le réglage du condensateur ajustable C16. Il faut le tourner lentement pour que le souffle disparaisse et que le son soit exempt de distorsions. Pour éviter que l'oscillateur local du TDA7000 travaille au-dessus de 5,5 MHz, on peut régler C16 en partant du maximum de capacité (partie métallisée du rotor orientée vers

Nomenclature des composants

Qté	Référence	Désignation
1	C1	100pFCMS
1	C2	220p
2	C3,C7	330p
10	C4,C9,C14,C24,C26,C30,C33, C34,C35,C36	100n
3	C5,C11,C17	10n
2	C6,C12	3n3
2	C8,C21	150p
2	C10,C31	4n7
1	C13	180p
4	C15,C20,C25,C29	100µ16V
1	C16	3/9p ajustable
1	C18	4,7µF
2	C19,C22	1n
1	C23	220µF10V
1	C28	220µF25V ou 63V
1	C32	470µF10V
1	C37	4p7
1	C27	10µF polarisé ou non
1	L1	22µH axiale
1	L2	47µH radiale
1	L3	5,6µH radiale
2	R1,R11	1k
5	R2,R9,R10,R24,R25	4k7
1	R3	680
2	R4,R21	22k
2	R5,R19	10k
1	R6	10kB potentiomètre
1	R7	10
1	R8	1k ajustable horizontal
3	R12,R18,R23	68
2	R13,R22	560
1	R14	330
1	R15	22
2	R16,R17	75
1	R20	10kA potentiomètre
1	Q1	BC548B BC547B...NPN
1	D1	1N4148 ou équivalent
1	RG1	7805
1	RG2	7812
1	U1	module tuner 5602
1	U2	TDA7000
1	U3	MAR 6
1	U4	SFE5.5 filtre céramique
1	U5	NE592-14
1	U6	LM386

C37). On peut aussi mesurer la fréquence avec un fréquencemètre couplé à travers un condensateur de 1 pF au niveau du condensateur ajustable. Votre récepteur est maintenant réglé.

Conclusion

Ce récepteur très simple équipera aussi bien les radioamateurs débutants que les amateurs de vidéo. Pour les liaisons à grande distance, l'utilisation d'un préamplificateur est vivement recommandée. Ce récepteur convient également pour les liaisons de surveillance vidéo avec un émetteur de faible puissance.

Tous les composants, ainsi que le montage en kit sont disponibles chez "Cholet Composants".

Bon trafic !

Jean-Matthieu STRICKER
F5RCT @ F6KFG.FCAL.FRA.EU

Indicateur d'accord à zéro central

pour une lecture précise de fréquence

Si votre récepteur moderne possède une sortie 455 kHz (cela peut aussi se faire sur 10,7 MHz), pourquoi ne pas le doter d'un indicateur d'accord à zéro central, comme il en existe pour la FM ?

Les récepteurs récents possèdent, pour la plupart, une sortie délivrant la fréquence intermédiaire, généralement de 455 kHz. Cette prise relève un peu de l'anticipation. Lorsqu'il y aura des émissions radio digitalisées, en ondes courtes, on pourra y brancher le convertisseur ad hoc. De même lorsqu'on disposera, de façon plus courante qu'actuellement, de circuits de démodulation digitale, offrant restitution de la porteuse, limitation des perturbations, atténuation du bruit, un notch multiple pourchassant de façon automatique tout sifflement, et bien d'autres agréments d'écoute.

Cela n'empêche qu'en attendant, ladite sortie 455 kHz permette de doter votre récepteur de compléments très utiles, notamment d'un indicateur d'accord AM très précis. En effet, les récepteurs de qualité sont équipés de filtres FI dont la courbe de réponse présente un sommet presque plat. Si la largeur de bande d'un tel filtre est de 6 kHz, par exemple, et si vous recevez Radio Vatican, l'aiguille du S-mètre de votre récepteur reste sur une même position lorsque votre affichage de fréquence passe de 1608 à 1614 kHz. Bien sûr, ayant ainsi soigneusement déterminé les limites de bande, vous pouvez faire un calcul en formant la moyenne des fréquences indiquées, pour constater que la fréquence nominale de Radio Vatican, d'ailleurs quelque peu pirate, est de 1611 kHz.

Il est nettement plus commode d'adopter le type d'indicateur d'accord qu'on utilise parfois sur des récepteurs de modulation de fréquence. Cet indicateur confirme l'accord exact sur une porteuse en plaçant son aiguille en position centrale (laquelle est aussi la position de repos), le sens d'un éventuel désaccord étant indiqué par une déviation à droite ou à gauche. Ce système fonctionne aussi en modulation d'amplitude, à condition qu'on procède avant démodulation, c'est-à-dire sur la prise FI du récepteur.

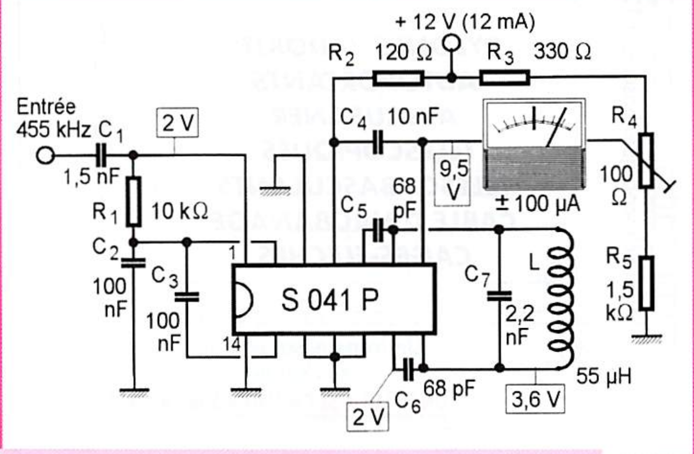


Fig. 1.— L'indicateur d'accord utilise un démodulateur pour modulation de fréquence, transformant tout écart de fréquence en une tension proportionnelle. Les tensions indiquées sont les valeurs continues de repos.

Le schéma de l'indicateur, dans la figure 1, fait appel à un démodulateur pour modulation de fréquence, S 041 P. Un désaccord n'étant rien d'autre qu'un écart (statique) en fréquence, le démodulateur S 041 P peut délivrer une tension proportionnelle, si on exploite exclusivement la composante continue de sa sortie (broche 8). Pour cela, on intercale l'indicateur (à zéro central) entre cette sortie et un diviseur (R3, R4, R5). R4 est à ajuster de façon que l'indicateur reste en position centrale au repos (à entrée court-circuitée).

Le circuit résonnant composé de L et de C7 «mémorise» la valeur nominale. Il doit donc être accordé sur la FI, généralement de 455 kHz. Mais si votre récepteur fonctionne sur une autre valeur de FI, entre 50 kHz et 12 MHz, le principe décrit et le schéma restent valables. Pour 455 kHz, la valeur de C7 peut être comprise entre 1,8 et 3,3 nF, pourvu qu'on modifie celle de L en conséquence.

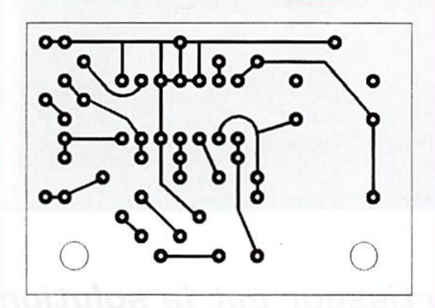
La solution de luxe, correspondant au circuit imprimé de la figure 2, consiste à obtenir les 55 µH de la figure 1 avec un pot de ferrite 14/8 mm, qualité 3 D 3, inductance spécifique de AL = 63, avec 29 spires en fil divisé de 20 brins de 0,05 mm. L'aiguille de l'indicateur dévie alors à fond pour un déplacement de ± 3 kHz environ. Or, du fait de l'impédance interne du circuit intégré, le facteur de qualité en charge n'est que de 40 à 50 dans ces conditions. On peut donc se contenter d'un bobinage nettement moins performant qu'un pot de ferrite, si on accepte une plage indication s'étendant de 4 ou 5 kHz de part et autre du zéro central. Un enroulement récupéré dans un filtre FI de radiorécepteur peut donc convenir. Il faudra souvent en retirer un certain nombre de spires pour que l'accord puisse se faire dans la plage de valeurs indiquée plus haut pour C7.

Vertus et vices de l'accord parfait

Si vous accordez parfaitement votre récepteur sur la porteuse de la station écoutée (en modulation d'amplitude), la démodulation de votre récepteur travaille avec un maximum de linéarité. De plus, vous profitez de l'énergie contenue dans les deux bandes latérales, ce qui signifie un minimum de bruit — pourvu que les deux bandes latérales soient affectées d'une même amplitude de bruit.

Si une bande latérale est perturbée par l'émetteur du canal voisin, vous pouvez décaler l'accord de votre récepteur de façon à ne plus capter que l'autre. Mais vous perdez la moitié du signal utile (soit –6 dB). De plus, la démodulation sera moins linéaire, sauf si vous disposez d'une démodulation synchrone capable du grand écart, c'est-à-dire capable de suivre la porteuse jusqu'au coin de la courbe de réponse FI où vous l'avez cachée.

Si vous recevez une station d'une façon suffisamment confortable pour qu'une perte de 6 dB soit sans conséquence, vous pouvez être tenté de tricher sur la bande passante. Vous savez peut-être qu'avec une bande passante FI de 6 kHz, la bande audio, après démodulation, n'est que de 3 kHz. En désaccordant comme plus haut, les 6 kHz sont à vous, en audio, mais la démodulation ne sera plus linéaire dans ces conditions. Sauf, encore, si vous procédez par la démodulation synchrone mentionnée plus haut. L'expérience prouve que le résultat est spectaculaire, en ce cas. Mais la démodulation synchrone à grand écart n'étant pas courante, vous aurez probablement à la réaliser vous-même.



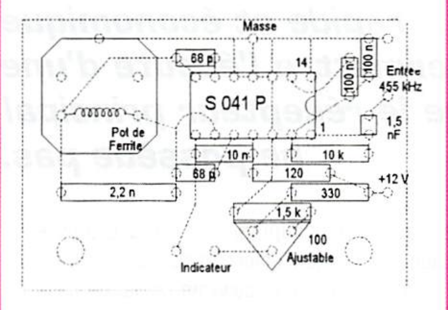


Fig. 2.— Circuit imprimé et plan d'implantation de l'indicateur d'accord de la figure 1. Un faible rayonnement sur la fréquence intermédiaire et ses harmoniques étant possible, un blindage peut être avantageux.

L'accord du circuit résonnant (noyau d'ajustage de L) sur la position médiane de l'indicateur peut être effectué lors de la réception d'un émetteur de fréquence connue. Sachant que France Inter, par exemple, travaille sur 162 kHz, il est certain qu'on obtiendra la valeur nominale de la fréquence intermédiaire (455 kHz), en sortie FI, en accordant le récepteur de façon qu'il affiche 162 kHz.

En situation critique, c'est toujours la raison du plus fort qui l'emporte. Normalement, c'est la porteuse qui arrive avec la plus forte amplitude, et c'est à elle que l'indicateur obéit. Mais dans de rares cas d'intense fading sélectif, une fréquence latérale peut devenir prépondérante. L'aiguille de l'indicateur subit alors un bref écart, presque comme une convulsion. Cela ressemble à l'effet d'un mauvais contact, mais rassurez-vous, c'est un phénomène tout à fait naturel.

H. SCHREIBER

Convertisseur VHF 50 MHz

50/52 MHz sortie 28/30 MHz

Il y a quelques mois, dans cette revue, était décrit un convertisseur 144/146 MHz, sortie 28/30 MHz. Cet article semble avoir été apprécié par sa simplicité de réalisation liée à un faible coût. Aussi, afin de donner une suite, j'ai élaboré un autre convertisseur mais adapté à une nouvelle bande qui, certes, était déjà utilisée par les radioamateurs avant 1939 ! Je veux parler du 50 MHz.

Selon les heures d'écoute, en particulier le matin et en fin d'après-midi, il est possible d'entendre des stations des cinq continents, si la propagation est là, bien entendu !

Cette réalisation est prévue pour être connectée à l'entrée d'un récepteur décamétrique possédant la bande 28 à 30 MHz, mais aussi d'un transceiver, à condition de rester en réception, bien entendu !

Description

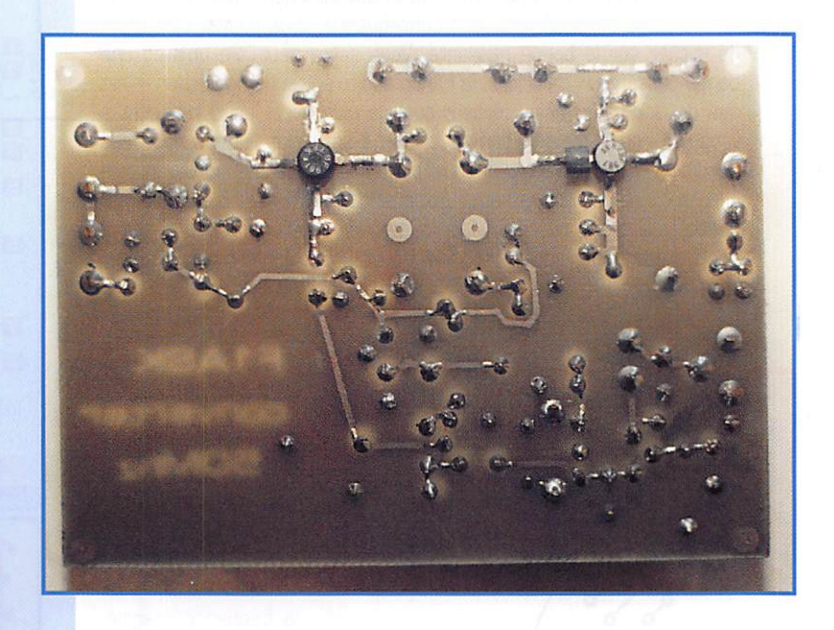
Cette nouvelle réalisation ne demande qu'un grid-dip allant jusqu'à 52 MHz et un peu de soin pour obtenir un minimum de résultat. Après observation du schéma, cette description comporte 4 transistors dont 2 MOSFET et 2 FET. Le transistor T1 est un MOSFET qui reçoit sur G1 les signaux 50 MHz mis en évidence dans L1, 2 diodes 1N4148 protègent T1 des éventuelles tensions de surcharge. Dans le circuit du drain, une perle ferrite est insérée afin d'éviter toutes auto-oscillations, le circuit accordé L2 est couplé à L3 par un condensateur de faible capacité. L2 et L3 peuvent être réalisés de deux façons. Dans le cas de l'utilisation de tore ferrite pour L2 et L3, il est indispensable d'avoir une capacité de liaison. Comme vous le savez un tore ferrite ne rayonne pas, aussi, afin d'avoir un couplage, il faut le réaliser avec un condensateur de faible valeur. De cette façon, les tensions HF induites sont transmises dans le filtre de bande constitué par L2/L3, puis dans G1 de T2.

Si l'on ne dispose pas de tore ferrite, ce n'est pas grave, ils seront remplacés par deux mandrins de diamètre 5 mm Néosid ou Vogt (sans noyau). Cette fois-ci, le couplage est assuré par le rayonnement mutuel des selfs L2 et L3, la capacité de liaison dans cette version n'a plus de raison d'être.

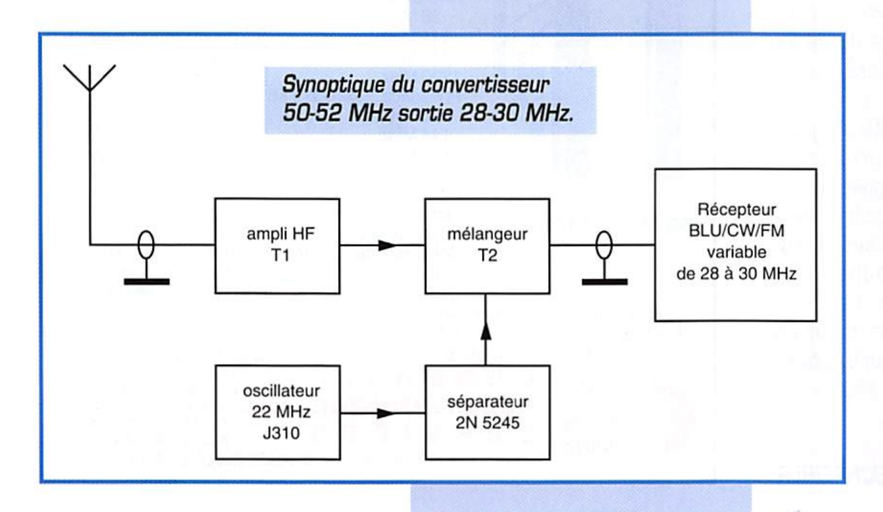
T2 est un transistor MOSFET utilisé en mélangeur. Les signaux HF du changement de fréquence sont présents dans le drain et mis en évidence dans L2 qui est un bobinage accordé par son noyau.

Pour assurer ce changement de fréquence, il faut une source oscillatrice incidente qui, par différence (addition ou soustraction), donnera la fréquence de sortie du convertisseur qui sera la fréquence d'utilisation du récepteur.

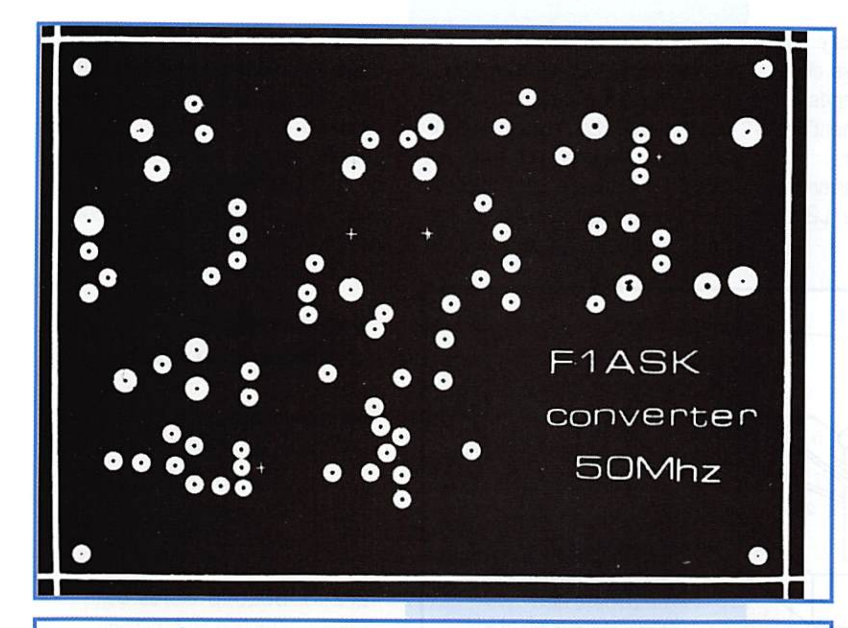
La partie oscillatrice est relative-

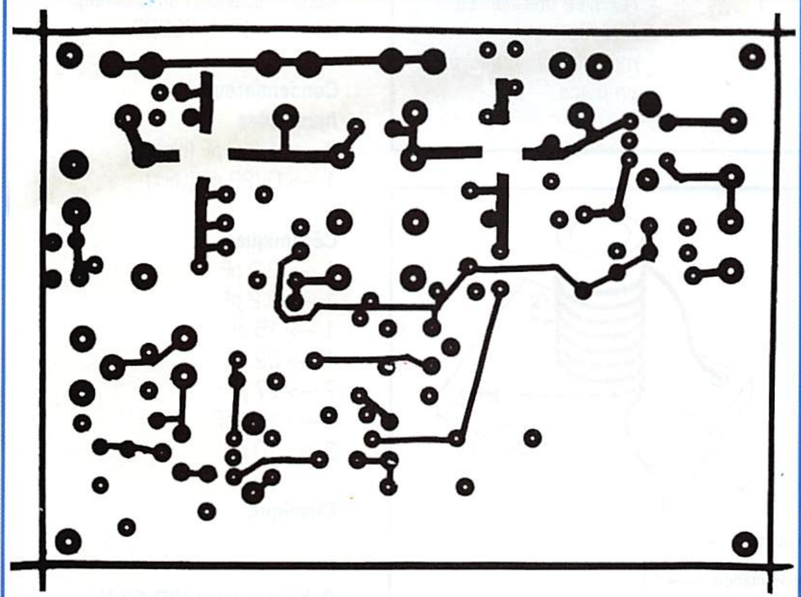


Le convertisseur est la solution rapide et économique pour permettre l'écoute d'une bande que le récepteur principal ne possède pas.

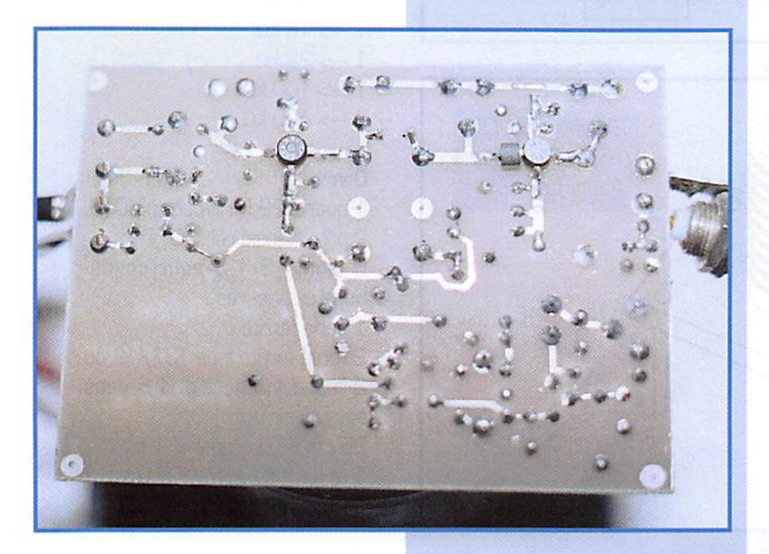


Synoptique du convertisseur 50-52 MHz sortie 28-30 MHz.





ment simple. Avec un transistor FET J310, le quartz de 22 MHz mis en place dans la gate de T3, oscille en fondamentale. La HF qui en est issue est mise en présence dans L5 après accord. T3 est alimenté par un 78L08 afin d'assurer une tension stable. T4 qui est également un FET agit un séparateur, la HF est prélevée dans la source par un condensateur de 8,2 pF. Cette réalisation est protégée par D1 pour pallier une éventuelle inversion de polarité ; on ne sait jamais !



Réception du 50 MHz

Le quartz 22 MHz permet la réception de la bande 50 à 52 MHz sur un récepteur capable de recevoir la bande 28 à 30 MHz pour le monde entier autorisé sur cette bande. Mais pour nous, OM français, l'émission 50 MHz n'est pas autorisée sur l'ensemble du territoire et pour ne pas faire comme tout le monde, nous sommes autorisés de 50,200 à 51,200 MHz ; le trafic sera concentrée de 50,200 à 50,300 en BLU !

Cependant, rien ne nous empêche de pratiquer l'écoute de cette bande, qui peut vous révéler des surprises de propagation.

50,200 va correspondre sur votre récepteur à 28,200 et 51,200 à 29,200 MHz.

Oscillateur à quartz

S'il est utilisé un quartz autre que 22 MHz, la fréquence de réception va changer également, mais attention concernant l'oscillateur qui n'a pas été essayé en overtone 3 !

Si l'on veut recevoir le 50 MHz sur un transceiver 144/146 MHz, il faut changer de type d'oscillateur et de quartz qui devient un 94 MHz. Le circuit imprimé de la partie oscillatrice sera à revoir.

Si une certaine demande se manifestait, votre serviteur pourrait revoir le circuit imprimé pour adapter un nouvel oscillateur à quartz.

Réalisation

Le convertisseur est réalisé sur un circuit imprimé double face de dimensions 70 x 95 mm ; les deux parties cuivrées seront étamées à froid (chimique) ou à chaud (bain d'étain liquide) pour le préserver de toute oxydation à venir.

Percer les trous des composants avec un foret de diamètre 0,8, pour les selfs L1, L4, L5 au Ø 1, pour les condensateurs ajustables, les picots de connexion est les pattes de blindage de L4 et L5 au Ø 1,3.

Mettre en place les résistances, les condensateurs fixes et ajustables, les selfs, picots de connexion et le quartz. A la base de ce dernier sera posée une goutte d'étain afin d'assurer une liaison mécanique avec la masse du circuit imprimé. Ensuite seront soudés les transistors T3 et T4, diode et régulateur 8 V. T1 et T2 sont montés sous le circuit imprimé, c'est-à-dire côté soudure des composants. Ne pas oublier la perle ferrite dans le drain de T1. Attention à bien positionner T1 et T2, ergot vers le bord extérieur du circuit imprimé.

Toutes les connexions de masse sont effectuées sur la face supérieure et soudées recto-verso.

Votre réalisation est terminée, il vous reste à poser un blindage en laiton, cuivre, fer blanc suivant photo pour isoler L1 des autres composants. Nettoyer avec un pinceau le circuit imprimé côté soudure à l'alcool pour éliminer les traces de flux de décapage de la soudure étain.

Caractéristiques des selfs

- L1 : 8 spires fil argenté sur Ø 8, prise à 2 spires côté masse
- L2, L3 : 12 spires fil émaillé Ø 5/10ème sur tore T 37/12
- L2, L3 : 17 spires fil émaillé Ø 5/10ème sur mandrin Ø 5 mm sans noyau
- L4 : primaire 18 spires, secondaire 3 spires, fil émaillé Ø 0,3 mm sur mandrin Ø 5 noyau F40 (jaune), réf. Néosid 10 T1

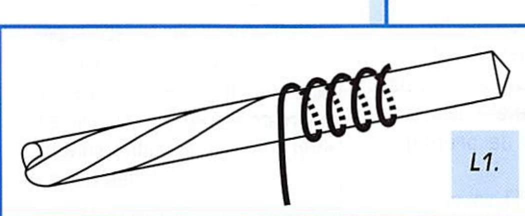
L5 : 22 spires fil émaillé 5/10ème sur mandrin Ø 5 avec noyau F100 (vert), réf. Néosid 10 V1.

T1 / T2
BF981
G2
G1
Drain
Source
J 310
D S G
2N5245=BF245
BF247, BC264B
G S D
78L08
S ⊥ E
Sortie 8 V
Entrée 12/18 V

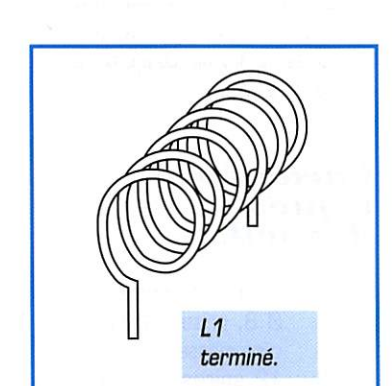
Brochage des semi-conducteurs.

Réalisation des bobinages

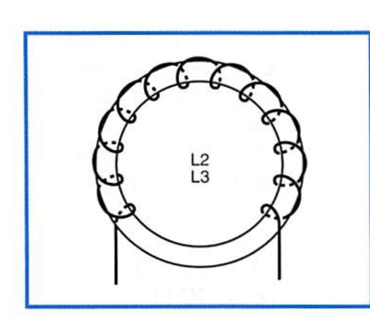
L1 : Prendre un foret de Ø 8 puis bobiner 8 spires. A la fin, retirer le foret...



L1.



L1 terminé.

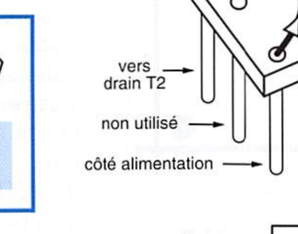


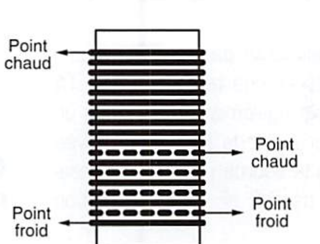
L2 et L3 réalisés sur tore. Se munir de 30 cm de fil puis effectuer 12 passages internes en répartissant judicieusement les spires sur les 3/4 du tour.
Les sorties de fil vont permettre la fixation verticale de L2 et L3.

L2 et L3 sur mandrin Ø 5
Percer deux trous de diamètre 5 par 2 pastilles situées sous le circuit imprimé. Les mandrins bobinés seront insérés juste dans ces trous. Le bobinage sera effectué deux fils en main sur chacun des deux mandrins pour avoir un espace constant de 0,5. A la fin de cette opération, retirer l'un des fils en veillant à ne rien détendre.
Ensuite, passer quelques points de colle très légère, de cyanotrylate. De cette façon, on obtient deux ensembles homogènes.

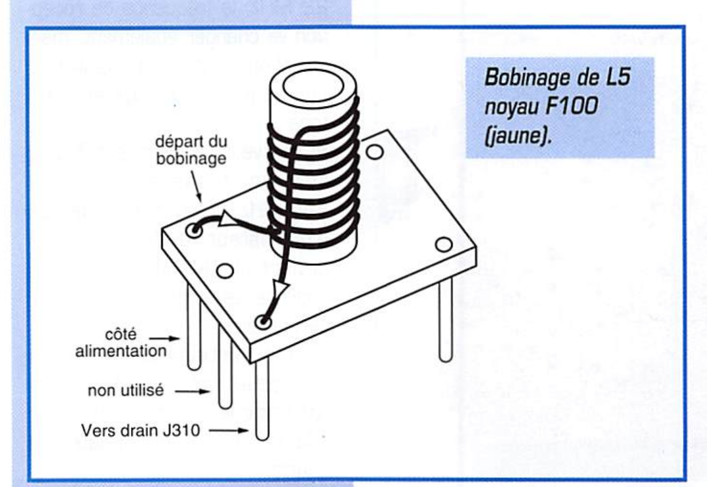
3 clous
2 fils

Deux clous servent au départ et à l'arrivée des fils. Le troisième clou maintient le mandrin en place.





Bobinage de L4 noyau F40 (jaune).



Bobinage de L5 noyau F100 (jaune).

Liste des composants

Semi-conducteurs
D1 1 —> 1N4004
T1 1 —> BF981
T2 1 —> BF961
T3 1 —> J310
T4 1 —> 2N5245, BF245, BC264B autres transistors, attention au brochage
C1 1 —> 78208

Condensateurs
Ajustables
3 —> 4/40 pF (blanc)
1 —> 0/22 pF (vert)

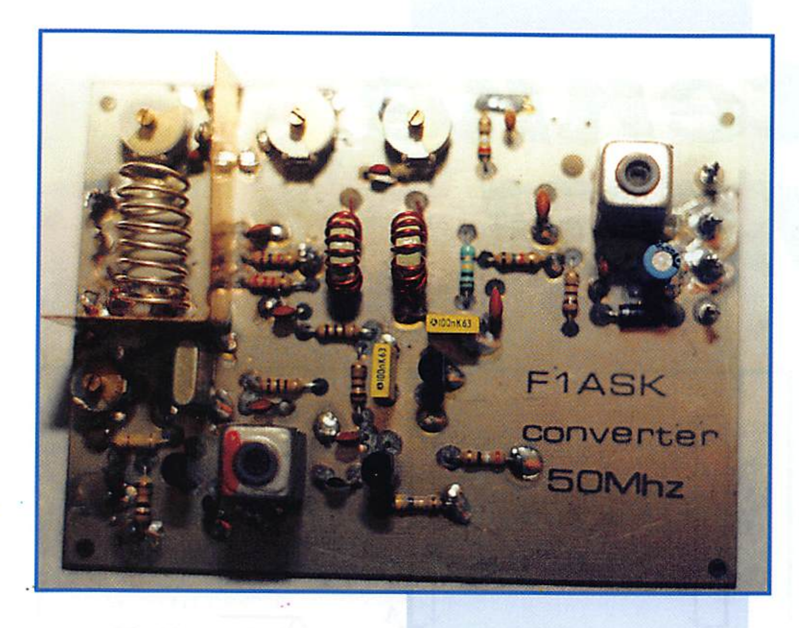
Céramiques
1 —> 2,2 pF
1 —> 8,2 pF
1 —> 15 pF
1 —> 22 pF
2 —> 27 pF
2 —> 100 pF
2 —> 10 nF

Chimique
1 —> 10 µF 25 V

Polyester type IRD 63 V
2 —> 0,1 µF

Résistances 1/4 W
1 —> 56 Ω
4 —> 100 Ω
2 —> 390 Ω
1 —> 1 kΩ
1 —> 10 kΩ
1 —> 18 kΩ
1 —> 22 kΩ
1 —> 100 kΩ
2 —> 470 kΩ

Divers
1 quartz 22 MHz boîtier HC18
2 pots Néosid réf. 10T1
6 picots Ø 1,3 pour connexions extérieures
1 perle ferrite
2 tores ferrite type T37/12 ou 2 mandrins néosid Ø 5 sans noyau (voir texte)
25 cm de fil argent Ø 1 mm
1 m de fil émaillé sur Ø 0,5
1 m de fil émaillé sur Ø 0,3



Bien veiller à bobiner L2 et L3 dans le même sens.

Sur une self, vous avez un point froid qui est le côté alimentation, ou masse.

Le point chaud, lui, est soumis à la HF sur : base ou G1, collecteur ou drain d'un transistor, grille ou anode d'un tube HF.

Aux bornes du bobinage torique seront soudés un condensateur (dans la réalisation de l'auteur, un 22 pF) ainsi qu'une boucle de couplage constituée de 1 ou 2 spires venant coiffer la self concernée du grid-dip. De cette façon, vous trouverez rapidement la résonance.

Avant de mettre sous tension, pensez à bien vérifier qu'il n'y ait pas eu d'erreur, d'inversion des transistors, condensateur chimique, pont de soudure ou soudure oubliée, cela arrive !

Réglages

Connecter le convertisseur 50 MHz au récepteur à l'aide d'un câble coaxial, brancher vers une antenne 50 MHz.

Alimenter avec du 12 V votre réalisation, le récepteur (RX) réglé sur 28 MHz en mode BLU.

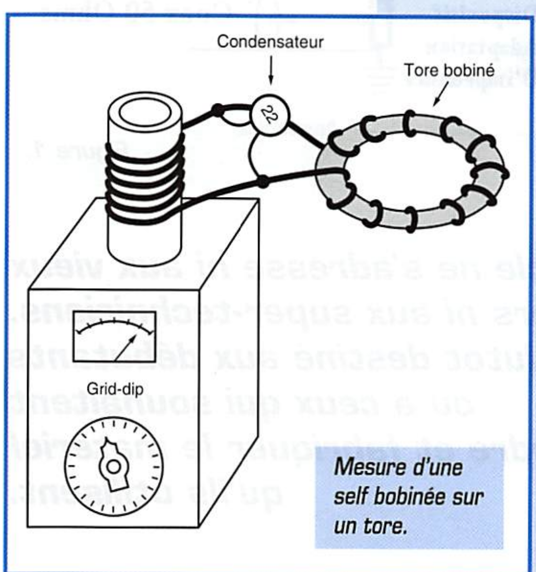
L'oscillateur démarre directement sur le 22 MHz, régler L5 pour le maximum d'amplitude, la fréquence peut être ajustée précisément par le condensateur ajustable 0/22 pF. Si tel n'est pas le cas, il faudra changer la valeur du 27 pF mis en parallèle sur l'ajustable.

A l'aide d'un grid-dip mis en position émission, ou d'une balise sur 50 MHz, vous devez entendre votre porteuse. Affiner les réglages à l'aide des condensateurs ajustables dans L1, L2 et L3, puis régler L4, ceci pour la maximum de réception.

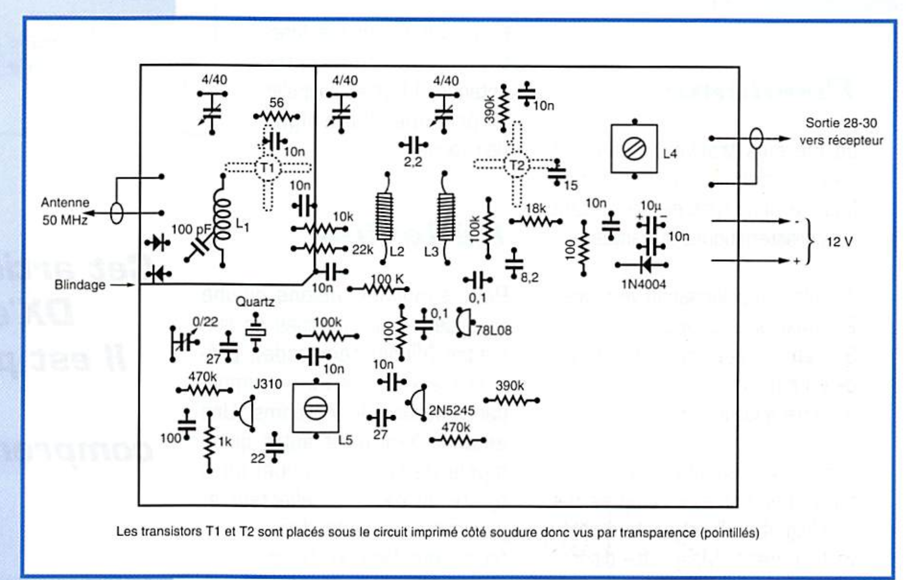
Ne pas faire les réglages lors de l'écoute d'une station lointaine.

Tous les composants, ainsi que le montage en kit sont disponibles chez "Cholet Composants".

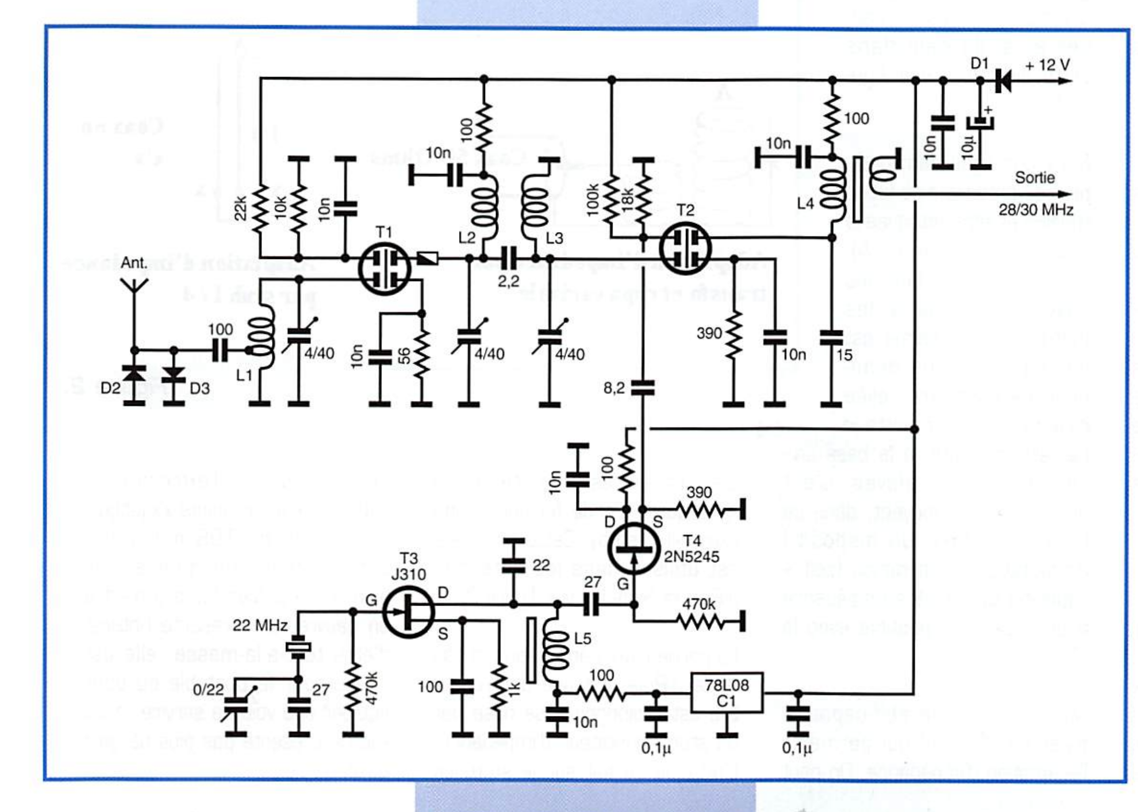
Jacques FOURRE, F1ASK



Mesure d'une self bobinée sur un tore.



Les transistors T1 et T2 sont placés sous le circuit imprimé côté soudure donc vus par transparence (pointillés)



L'antenne J_YAGI



C'est une réalisation simple, à la portée de toute personne un peu habile de ses mains.

Problème

Je me suis trouvé récemment dans le besoin d'une antenne pour le deux mètres présentant les caractéristiques suivantes :

1. - être en polarisation verticale ;
2. - avoir un peu de gain ;
3. - être située en haut d'un pin de vingt mètres.
4. - être à large bande.

Les deux premières caractéristiques peuvent être remplies par une Yagi 4 ou 5 éléments montée verticalement. Mais cette disposition implique un mât-support en matière isolante si l'on ne veut pas modifier les caractéristiques de l'antenne et augmenter le T.O.S.

La caractéristique (3), dans une zone géographique où les vents atteignent plusieurs fois par an les 100 km/h, rend peu fiable la solution d'un mât-support en matière plastique. Autre caractéristique géographique : les orages sont assez nombreux dans la région et la solution d'une antenne de type tout-à-la-masse serait plus satisfaisante. (présence d'un préampli au ras de l'antenne)

L'idée de la solution m'est venue à partir d'une description sommaire d'André F5AD dans son indispensable ouvrage : ANTENNES, Théorie et Pratique (SRC), page 254. Faute de précision sur les dimensions, j'ai expérimenté et je vous livre les résultats de cette antenne que j'ai surnommée J_YAGI. J comme J-Pole, YAGI comme... Yagi !

Pour comprendre le fonctionnement de cette antenne, il faut se rappeler le principe d'une ligne demi-onde.

Réflexion

Pour simplifier, disons qu'une ligne demi-onde attaquée en son centre (dipôle demi-onde), présente aux points x'x une impédance voisine de 75 ohms. Une antenne Yagi n'est autre qu'un dipôle demi-onde auquel on a ajouté un élément réflecteur et plusieurs éléments directeurs pour focaliser l'énergie de l'antenne dans une direction privilégiée et donner ainsi du gain dans cette direction. Voir figure 1.

x'
x
0.95 l/2
A
Dispositif
Adaptation
D'impédance
Coax 50 Ohms

Figure 1.

Cet article ne s'adresse ni aux vieux DX'ers ni aux super-techniciens. Il est plutôt destiné aux débutants ou à ceux qui souhaitent comprendre et fabriquer le matériel qu'ils utilisent.

Mais une ligne demi-onde peut se présenter de façon linéaire et être attaquée à la base (point marqué A). C'est souvent le cas des antennes équipant les mobiles. Le problème est qu'une telle ligne demi-onde ne peut être reliée directement à l'émetteur car elle présente, à la base une impédance très élevée. C'est pourquoi il y a souvent, dans ce type d'antenne, un dispositif d'adaptation d'impédance (self + capacité) qui ramène l'impédance à une valeur compatible avec le TX.

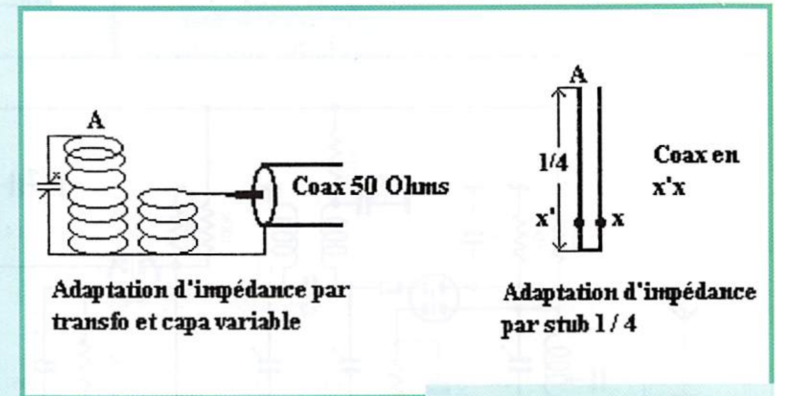
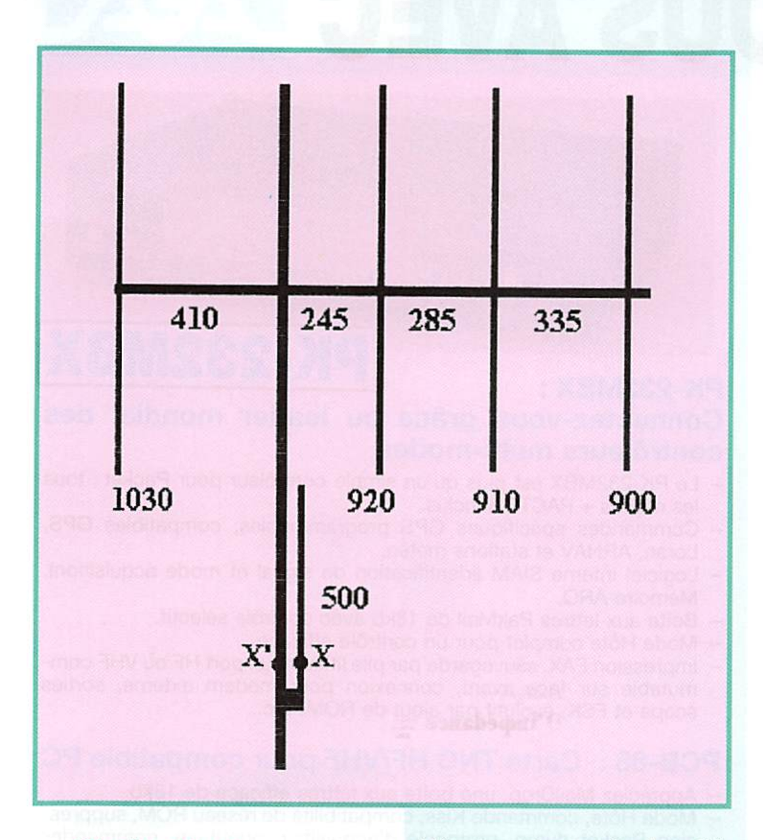


Figure 2.

Mais le système self-capacité n'est pas le seul qui permette l'adaptation d'impédance. On peut aussi utiliser les propriétés d'une ligne quart d'onde fermée à une extrémité (stub). Cette propriété est utilisée dans les antennes J-Pole et Slim-Jim voir figure 2.

La partie rayonnante, dans le cas de la J-Pole, est une demi-onde. Elle est prolongée à sa base par un stub adaptateur d'impédance. L'attaque se fait sur le stub, en faisant coulisser l'extrémité du câble coaxial aux points x'x jusqu'à l'obtention du TOS minimum. Cette antenne fonctionne très bien, elle est très facile à mettre en oeuvre, elle présente l'intérêt d'être tout-à-la-masse, elle est idéale pour le portable ou pour équiper une voie de service, mais elle ne présente pas plus de gain qu'un dipôle.



Solution

On peut combiner les deux solutions : construction d'une Yagi dont l'élément rayonnant soit attaqué non plus en son centre, mais à la base, par un stub quart d'onde.

On obtient une antenne :

- tout à la masse ;
- qui présente du gain (celui de la Yagi) ;
- polarisée verticalement et supportée par un mât métallique.

Considérations pratiques

Les dimensions du schéma sont données en millimètres.

Le tube vertical principal est en aluminium diamètre 20 mm. La longueur au dessus de la plaquette est de 150 cm (il peut être prudent de le renforcer par un autre tube à l'intérieur).

Les autres tubes (y compris l'autre branche du stub) sont en alu diamètre 12 mm.

La partie horizontale est du tube carré d'alu 15 * 15 mm (récupération d'un boom d'antenne 432 MHz). Elle est fixée à 100 cm au dessus de la plaquette.

L'écartement entre les deux éléments du stub est de 50 mm.

La plaque qui réunit les deux éléments du stub est en alu et mesure 70 x 50 mm (dimensions non critiques elles dépendent de la réalisation).

La partie verticale sous la plaque est de longueur quelconque et peut être raccordée à la masse. Elle permet d'attacher l'antenne, grâce à des colliers ad hoc à un tube-support plus conséquent.

Construction

La solution la plus intéressante est de connaître une entreprise ou un artisan équipés pour souder l'aluminium. Tous les éléments sont soudés. C'est vite fait. Ce n'est pas onéreux.

Si l'on ne peut recourir à cette solution, les tubes sont d'un diamètre suffisant pour être assemblés au moyen de boulons-écrous. La partie la plus délicate est peut être la plaquette qui supporte les deux éléments du stub. Il faut trouver des astuces pour la fixer.

Résultats

Compte tenu des diamètres employés, l'antenne a une bande passante assez large. Je n'ai pas pu la mesurer, mais, avec les dimensions indiquées, on obtient facilement un TOS insignifiant en jouant sur la position des points x'x pour l'attaque du coaxial.

Si l'on réduit les diamètres, les dimensions seront plus critiques et la mise au point s'en trouvera plus difficile. D'autre part, elle sera mécaniquement plus fragile.

Je ne suis pas équipé pour mesurer le gain d'une antenne. Les OM mieux équipés et plus qualifiés pourront s'y atteler. La seule chose que je puisse dire, c'est qu'un essai effectué avec Daniel F6HAY, distant de quelques kilomètres en zone fortement boisée a permis de constater une différence de plusieurs points de S-mètre à la réception, par rapport à l'émission avec un dipôle vertical, situé à la même hauteur et avec la même longueur de coaxial.

Je n'ai pas essayé d'augmenter le nombre d'éléments directeurs, cela pourrait provoquer un fléchissement du boom et de l'élément vertical porteur. Pour augmenter la sécurité contre la foudre ou les décharges statiques, un raccordement à la terre doit être fixé sur la plaquette de liaison des deux éléments du stub. Une fois mise au point, l'antenne doit être poncée et recouverte d'une peinture anticorrosion.

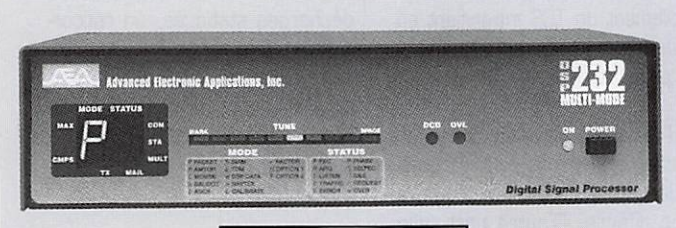
Pour ceux qui sont intéressés par la théorie et surtout la pratique des antennes, quelques bons ouvrages peuvent être recommandés (voir librairie MEGAHERTZ magazine) :

A. DUCROS - F5AD : LES ANTENNES, Théorie et Pratique, SRC
R BRAULT et R PIAT - F3XY : LES ANTENNES, Ed. ETSF
A.R.R.L. : ANTENNA HAND BOOK
K. WEINER : MANUEL VHF UHF

Réponse assurée aux questions formulées par courrier avec ETSA (adresse nomenclature) ou de préférence sur le packet : F5DGQ@F6KNL.FAQI.FRA.EU

Christian VISTICOT, F5DGQ

CONNECTEZ-VOUS AVEC AEA





DSP-232

DSP-232 : Le contrôleur multi-modes avec filtre DSP

- Packet HF (300 bds) et VHF (1200 & 9600 bds), PACTOR, AMTOR (ARQ & FEQ), RTTY, CW, FSK. Identification automatique de signal SIAM. Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- Filtrage du signal reçu/transmis par DSP. Mémoire ARQ.
- Deux ports HF et VHF commutables. 17 modems avec sélection par soft. Affichage unique de mode et d'état.
- Mailbox 18k expandable à 242k, relayage automatique, sauvegarde pile lithium. Commandes Cfrom, Dfrom, Kiss, mode Expert limitant l'accès des commandes. MHeard liste les 18 dernières stations. Identifiant TCP/IP, NETROM, The Net.

PK-232MBX

PK-232MBX : Connectez-vous grâce au leader mondial des contrôleurs multi-modes

- Le PK-232MBX est plus qu'un simple contrôleur pour Packet : tous les modes + PACTOR inclus.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- Logiciel interne SIAM (identification de signal et mode acquisition). Mémoire ARQ.
- Boîte aux lettres PakMail de 18kb avec contrôle sélectif.
- Mode Hôte complet pour un contrôle efficace.
- Impression FAX, sauvegarde par pile lithium, un port HF ou VHF commutable sur face avant, connexion pour modem externe, sorties scope et FSK, évolutif par ajout de ROM, etc...

PCB-88 : Carte TNC HF/VHF pour compatible PC

- Appréciez MailDrop, une boîte aux lettres efficace de 18kb.
- Mode Hôte, commande Kiss, compatibilité de réseau ROM, suppression Packet dump, protocole d'acquisition prioritaire, commandes personnalisables, commande MBX, commandes exclusives Mproto, Cfrom et Dfrom, Mfilter exclusif.





PK-12 : Le petit contrôleur aussi performant que les grands

- Connexion Mygate. MailDrop avec relayage automatique de messages, contenu sauvegardé par pile lithium.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- Mode Hôte, commandes Kiss, Persistence et Slottime. Commandes exclusives Cfrom et Dfrom.
- "Expert commande" facilitant le procédé d'apprentissage et limitant l'accès aux commandes les plus usuelles.
- Petite taille et faible consommation font du PK-12 un excellent compagnion de voyage convenant autant aux débutants qu'aux plus expérimentés allant de l'avant.

PK-96



MRT•0296•3•

PK-96 : Un contrôleur Packet haute vitesse

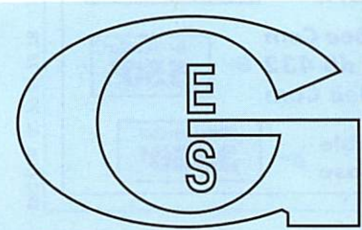
- Malgré sa taille réduite, le PK-96 fonctionne de 1200 à 9600 bauds. Contrôle de niveau séparé 1200/9600.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- MailDrop 18kb expandable à 110kb, relayage automatique de messages, sauvegarde par pile lithium. Mode Hôte, commandes Kiss, Persistence, Slottime et Expert. Fonction MHeard identifiant TCP/IP, NET/ROM. "The Net".



PK-900 : Un nouveau standard de contrôleur multi-modes

- Double port simultané HF ou VHF, commutable par soft.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo. Mémoire ARQ.
- 20 modems avec sélection par software.
- Carte modem 9600 bauds en option.
- Un univers de possibilités grâce au mode PACTOR inclus.
- Filtre passe-bande, limiteur à discriminateur sur le canal 1.
- Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Afficheur LCD unique d'état et de fonction.
- Toutes les caractéristiques multi-modes standard inclues pour le trafic amateur.

A E A, C'EST AUSSI DES LOGICIELS POUR VOTRE CONTROLEUR



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88
Télécopie : 01.60.63.24.85

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : 01.43.41.23.15 – FAX : 01.43.45.40.04

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37
G.E.S. LYON : 22, rue Tronchet, 69006 LYON, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 04.91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30 & 03.21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. 05.63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 02.48.67.99.98

NOUVEAU : Les promos du mois sur Minitel : 3617 code GES

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

EMISSION/RECEPTION

Vends FT980 Yaesu tous modes émission amateur 100 W, réception 150 kHz à 30 MHz + antenne FD4 + antenne mobile BA5 + tosmètre Zétagi, le tout : 5000 F. Tél. 01.64.10.83.76.

Vends, dépt. 59, TRX 30 kHz à 33 MHz Icom 725 avec boîte accord d'antenne Yaesu Musen FC700 et micro-compresseur Adonis AM601, le tout : 4500 F. Répondeur : 03.20.53.07.55.

Vends RX Grundig Satellit 700, AM, FM, USB, LSB, 100 kHz à 30 MHz, 164 mémoires, état neuf, notice + accessoires + emballage d'origine, cédé : 2300 F. Tél. 04.78.84.49.60.

Vends FT840 Yaesu plus ses options / 1er (filtre AM 6 kHz), 2ème (oscillateur compensé en température), 3ème (module FM), 4ème (LM FT840 livre de maintenance), 5ème (micro Kenwood MC60 8 broches), le tout, prix fixe : 10000 F (appareil encore sous garantie, servi en écoute, jamais ouvert, bande autocollante sur le côté), couverture générale. Boîte accord FC700 Yaesu (manuel), prix fixe : 1200 F. Deux transmatch (1 lemm TR1000, 1 synchron HP1000) matchers 10, 100, 1000 W, 3 positions : 250 F pièce. Une antenne scanner fixe, réception longue distance en fibre de verre et acier inox long. 1100 mm avec radians (6) de marque Scan King (neuve, acheté 530 F, vendu 400 F). Poste CB extra, pile sur fréquences, modifié export 3 inf, 2 sup. Président Jackson, micro EC2018, très propre, facture, prix : 1600 F + petits accessoires pour CB : à voir. Vends un émetteur/récepteur VHF : TR/AP16 (ABCD) de 100 à 157 MHz, piloté par quartz plus convertisseur de marque Socrate TR114 NLS101, appareil à lampes, plus lampes de rechange, plus livret d'instruction et schéma, plus son alimentation 24 V, TRX pour MO confirmé : 1200 F. F15855 Michel, nomenclature. Tél. 01.60.83.34.99 le week-end ou le soir, sinon répondeur.

Société spécialisée en électronique de communication recherche un technicien avec notions commerciales pour région LYON. Adresser CV, lettre de motivation et prétentions à la revue qui transmettra. Référence : OE9017

Vends 902DM Sommerkamp 180 PEP avec 11 + 45 m AM, FM, SSB : 3700 F. ICOM 745 émiss., couv. gén., 160 W HF : 5000 F. Tél. 04.66.83.71.46, F1UFV.

Vends TM241 TX/RX 136-174 MHz Kenwood 50 W, état neuf, facture, emballage d'origine : 2200 F + port. Vends TH22 portable Kenwood TX/RX 136-174 MHz + 2 zsacoches + BP33 + PB32 + clavier DTMF, facture + emballage d'origine, valeur 3000 F, cédé : 2000 F + port. Tél. 06.04.28.32.19 (Tatoo), laissez téléphone, je vous rappelle.

Vends RX Sony CRF5100 AM, FM, LSB, USB, air, 100 kHz à 28 MHz + 108 à 136 MHz = 136 MHz à 174 MHz, année 1975, type valise, superbe, 6 kg, état excellent, son exc., très beau, cédé : 2000 F. Tél. 04.78.84.49.60.

Vends TRX Alinco DR130E version 5 et 50 W, 130 à 170 MHz, pas servi en émission, peu en RX cause double emploi : 2500 F avec micro et console voiture. Vends TRX TRU5 + alimentations, vieux matériel en état : 600 F en port dû. Tél. 03.27.66.95.19.

Pour modification R9000 Icom réception TV norme française et augmenation du gain RX panoramique. Tél. 01.45.09.12.83 le soir.

Vends superbe scanner Pro 2006 26 MHz à 1300 MHz, AM, FMN, FMW, 400 mémoires, notice + emballage d'origine, état comme neuf, cédé : 2000 F. Tél. 04.78.84.49.60.

Vends récepteur AOR8000, 0,5 à 1,9 GHz, tous modes : 2300 F. Boîtier très légèrement défraichi, 1 an 1/2 + Appel 2C, écran mono : 350 F + port. Processeur Pentium 750 : 300 F. Tél. 06.09.82.11.78 ou laisser message.

Vends ICOM 745 émission/réception, couverture générale 160 W HF : 5000 F. Vends 902DM Yaesu avec 11 + 45 mètres AM, FM, SSB : 3700 F. Tél. 04.66.83.71.46 (1UFV).

Vends boîte accord avec self à roulette Vectronics HFT1500, état neuf, 6 mois d'utilisation : 2500 F. Tél. 04.73.89.38.26, dépt. 63.

Vends déca IC730 : 3800 F. Lincoln tbe : 1300 F. Transverter 3,5/7/14 MHz LB3 : 700 F. Boîte d'accord TM535 : 500 F. Tél. 04.76.92.40.24 le soir.

Vends TX bi-bandes Kenwood TMM721E duplex intégral, emballage d'origine + doc, jamais utilisé en mobile : 3500 F. Vends aussi portable CTE type CT1600 (VHF) avec accus et chargeur : 1200 F ou les 2 appareils : 4500 F port compris. Tél. 02.35.87.63.53 après 17h.

Vends récep. Yaesu FRG9600 VHF-UHF, 60-905 MHz, parf. état : 3500 F. Tél. 02.37.41.87.87 après 18h.

Vends scanner Yupiteru MVT8000 : 8000 F. 1 ampli 3300P : 850 F. Tél. 01.43.08.17.22 (dépt. 93).

Vends pocket B-bande Kenwood TH77 + RX 100 à 55 MHz : 2200 F. Kenwood TH77 144 RX air, UHF : 1700 F. Ant. bi-bande mob. mag : 250 F. TRX VHF pocket 144 : 950 F. Filtre passe-bas RX : 250 F. Wattmètre HF 2 kW Kenwood SW2100 : 900 F. MC80 : 450 F. Codeur-décodeur Tono 9000 + visu : 1800 F. Interface HF JI225 : 900 F. Tél. 06.09.01.25.89.

Vends PK232MBX peu servi : 2500 F dépt. 42, tél. 04.77.41.36.49 le soir ou portable au 06.08.56.80.52.

Vends TS520 filtre CW SP620 MC50 + filtre secteur pro, cordons + notice fr. + tubes 6146 : 2500 F + port, tbe. Michel Fauquenoy, rue des Fusillés, 59480 La Bassée.

Vends RS AOR AR3030, tous modes, 30 KhZ 0 30 MHz, filtre Collins, peu servi, état neuf, impeccable : 4500 F (neuf : 7000 F) + notice + alim. Tél. 01.43.52.75.67 (93).

Vends TS140 Kenwood (1 an) + micro MC80 + haut-parleur SP430 + alim 20/22 A + filtre : 7000 F + port. RCI2950 turbo + micro DM7800 + alim. 20/22 A + Spectrum 400 5/8 + mât + coax + filtre secteur : 3000 F + port. Interface PC Fax/RTTY/CW RX + TX packet NRX + logiciels + CD Rom, 10000 fréquences tous modes : 500 F + port. Ampli lampe entrée 0 à 30 W, sortie 200 W AM/FM, 400 W SSB + TM1000 Zétagi Tos + Watt + Matcher : 500 F + port. Mât 7 m + 2 fixations pour mur + GP 5/8 + Lemm 4 éléments + 3 éléments + 2 x 15 m coax + rotor CRT 50 kg + bague renfort (+ 10 kg) : 1000 F + port. Sirio 3 él. SY3 + rotor TV : 500 F + port. Sirtel 1/2 onde : 200 F + port. Tél. 03.89.08.21.27 après 18h.

Vends Yaesu FT707 en excellent état avec bandes des 11 m : 3500 F. Tél. 02.97.65.60.30 après 20h.

Vends Sony ICF SW55 : 1000 F. Tél. au 01.39.51.35.76.

Vends déca FT102 très bon état, doc. technique, platine AM/FM : 4500 F. Tél. 01.64.25.55.28 le soir.

Vends TX Icom IC730 : 4000 F. Pour collectionneur, vends 197 numéros Haut-Parleur Rétro 1928/1935 et 199 numéros Antenne rétro 1924/1939. Tél. 04.75.33.51.42 après 20h.

Vends Drake TR4C alim., HP, doc. : 2500 F. IC735, alim., mic. doc. : 5000 F. FT290R, alim. lin. 10 W : 2200 F. Charge OM 50 Ω : 250 F. T-match, tos-m. aig. cr. : 800 F. Ant. Mosley CL33 + rotor Hamm + pylône 8 m à démonter : 5000 F. Télescope Krys D114 F900 : 1200 F. Tél. 01.43.88.39.51.

Vends TX RX surplus militaire, matériel aviation. Tél. 02.40.34.96.54.

Vends déca IC737CRX triple conversion DDS/boîte accord, keyer, prises antenne, 2 TX + RX/PBT/notch) : 7000 F. Vends Tokyo HT120 bande 20 m, 20 W, PLL, USB, CW, filtre, 500 Hz, valeur 5000 F, vendu : 2000 F. Le tout tbe, doc. et emballage d'origine. Tél. 04.67.65.27.01 le soir, répondeur.

Vends récept. Kenwood R5000, état neuf, équipé du convertisseur VC20 : 6800 F. Récept. Vendée 7 : 1500 F. Bte couplage Annecke spéciale Lévy : 1500 F. Yves Robert, 12, imp. Mozart, 57330 Entrange.

Vends TR751E tous modes 5/25 W, comme neuf : 5000 F. Alimentation modèle AL30VP réglable 8/15 V, 35 A en pointes, voltmètre, ampèremètre digitaux, protection court-circuits, protection contre les surtensions, alim. pro neuve : 1900 F, prix OM : 1400 F. Watt/tosmètre Kenwood SW200 avec 2 sondes : 1200 F. Tél. 02.32.55.00.34.

Vends TS850SAT + MC43S + ant. FD4, état neuf, quelques heures de fonctionnement : 13000 F, sur place, dépt. 68. Boîte 92 cales Johanson FB 3 μ (-) usure maxi : 1000 F. Galva 1 mA à 2 seuils régl. sortie relais alim. 110 V : 200 F. Grand : dB - divers accéléations Colombia 10 mV/g Cert. : 100 F, sans cert. : 50 F. F6AVS, tél. 03.89.49.34.22.

Vends Kenwood TS140S, 500 kHz à 30 MHz + micro MC85 : 7000 F + kenwood RZ1 RX 100 kHz à 905 MHz + alim. : 3800 F + 2 bafles JBL Lansing + ampli + tuner, sacrifié : 1800 F. Tél. 04.94.62.28.35.

Vends récepteur scanner Alinco DJ X1 + nbx accessoires : 1500 F. Vends récepteur scanner Yaesu FRG9600 + convertisseur 0 à 60 MHz Kuranishi CC965 mode AM, FM, large et étroite SSB, USB : 2500 F. Tél. 04.74.66.41.16 HR.

Vends déca 0-30 MHz Yaesu FT990, version 220 V et boîte d'accord automatique intégrée + micro de table Yaesu MD1B8 équipé filtres 500 à 2,4 kHz, sortie HF 140 W, livré avec doc. d'origine, comme neuf, état irréprochable : 12000 F. Tél. 06.03.07.45.24.

Vends scanner Yaesu FRG9600 de 60 à 905 MHz + convertisseur Kuranishi de 20 kHz à 60 MHz + ant. discone, le tout : 4500 F. Filtre secteur : 200 F. Tél. 03.21.44.71.39.

Vends émetteur/récepteur Yaesu FT890SAT, émission sans trou de 1800 kHz à 30 MHz en AM, FM, CW, LSB, USB, etc. : 9000 F, complet, état impeccable, très peu servi + récepteur Sony ICF2001D de 100 kHz à 30 MHz sans trou, AM, FM, CW, BLU, bande aviation, 32 mémoires, etc. : 3000 F. Patrick Vanderschelde, 4, rue du Gal. Leclerc; 76000 Rouen.

Vends Pro 101, 240 cx, AOR3000, neuf, Sony miniature, Philips 425 P:S rad. BIK7 Panasonic, Tos-watt 430 Zetagi, aig. croisées, neuf, ant. active ARA Dressler : 1500 neuve, ant. Scan King Super neuve, 2 caméscropes, 2 tél. sans fil, divers petits RX, casque radio AM, FM, oscillo 2 x 50 MHz, 2 BT. Tél. 04.73.38.14.86 le soir.

Vends cause double emploi TRX décamétrique Drake TR4C avec son alim. MS4, documentation + plans, entièrement révisé par Batima : 2500 F + port ou

Vends transfo HT neuf 230 V, 1800 V, 1400 VA, largement dimensionné, norme NFC52200. Ecran d'isolation primaire, secondaire à la masse, spécialement conçu pour ampli à tube (4CX250X2, 3CX800, etc.) : 800 F + port. F5MSL, nomenclature ou tél. 03.85.44.46.13, demander Eric, dépt. 71.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 3 FRANCS.

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Professionnels : La ligne : 50 F TTC - PA avec photo : + 250 F - PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.

Envoyez la grille, éventuellement accompagnée de votre règlement à :

SRC • Service PA • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

échange contre TRX 2 m ICOM 201 (tous modes) ou Sommerkamp FT224, même avec réparations (plans et doc. souhaités). Vends également RX Standart C6500 AM, USB, LSB, tbe avec plans et doc et antenne active OM : 2500 F + port. Scanner Pro Réalistic 2022 avec plans et doc. exc. état : 2500 F + port. Pour tout renseignement ou offre, prendre contact avec Charly au 03.88.28.15.52 après 18h.

Vends scanner 20 mémoires portable 66/88 - 137/174 - 380/512 MHz, état neuf : 800 F. Recherche scanner AOR2001-2002, tbe à QSJ OM. QSL to Vandekerckhove, 1 avenue des Bleuets, 59350 Saint-André/Lille.

Vends Icom 706 neuf, garantie + OPC589 : 7800 F. Tél. 04.92.83.75.92.

Vends transciever déca Yaesu FT277B, tubes étage final neufs + driver neuf, présentation, état exceptionnel, bon état de fonctionnement, d'origine appareil 1ère main, non bricolé, 220 V incorporé + alim. 12 V et cordon spécial, équipé bande 11 m et AM, notice d'origine en anglais + notice techn. en français 25 pages + schémas : 2800 F. Ecrire au tél. F6DQH, J.-M. Bernard, 5 rue de la Garenne, 79000 Niort/St. Liguaire, tél. 05.49.73.98.10.

Vends FT990 tbe TPS, cause double emploi : 9000 F. Tél. 04.68.50.46.89 HR ou répondeur.

Vends scanner Yupiteru MVT7100 + Président Lincoln + 3 él. mât vidéo trianglualires 3m/1, le tout : 5000 F. Tél. 02.54.34.56.56..

Vends émetteur récepteur Kenwood 140S, boîte d'accord auto Kenwood AT250, micro mobile Kenwood MC43, micro de table Kenwood HC60A, alimentation 32 A Alinco DM130V, haut-parleur ext. Kenwood SP23 : 8000 F, état parf., à prendre sur place. Tél. répondeur : 02.96.41.11.99

Vends FT707 tbe, garantie, occ. 1 mois à GES Paris + micro MH1B8 + factures + mode d'emploi + emballage d'origine, le tout : 3500 F + micro de base Intek MC335 : 300 F. Tél. 05.65.42.19.69 HR le soir (Jérôme) (décamétrique Yaesu).

Vends TS140S Kenwood + MC43S, couverture de 0 à 34 MHz, tbe acheté 8990 F, moins de 18 mois en cadreau pour le mêm prix donne Cobra 148GTL. Je vends 6800 F. Tél. 05.63.36.94.21 après 19h30 ou week-end.

Vends Yaesu FT1000MP + micro base MD100, garantie : 19000 F + port. Tél. 78.68.95.67.

Vends IC720 couverture générale E/R, très peu servi, comme neuf avec doc. et emb. d'origine : 4000 F. Ampli 70 cm Microwave 10 W in, 50 W out : 1800 F. Transverter 144/432 MUV 430 10 W out : 1000 F. CV sous vide Jennings 1000 pF, 5000 V : 500 F. Imprimante Panasonic KXP1180 : 300 F. Port en plus sur chaque article. Tél. 04.66.63.27.03 ou 06.09.66.33.43 (30).

Vends scanner FRG9600 Yaesu, servi 1 an, état neuf : 3000 F. Tél. 02.33.66.38.33.

Vends RX scanner Réalistic Pro32, exc. état, emb. d'origine, 200 mémoires, 66 à 512 MHz : 1500 F. J.-J. Serre, 25, rue Pasteur, 91610 Ballancourt, tél. 01.64.93.31.16.

Vends RX Grundig Satellit 700 + 3 blocs mémofile 2048 fréquences : 3000 F. Scanner Yupiteru MVT6000 AM/NFM, 100 mémoires 25/1300 MHz : 1600 F. Scanner Standard AX700 avec analyseur de spectre : 3000 F. TV couleur Philips 66 cm non télécommandable, péritel, prog. date de 82 : 600 F. Tél. 01.42.04.09.91 (92).

Vends Telereader CWR670 CW, RTTY, baudot, Ascii avec écran : 1300 F. Alim 5A7 : 150 F. Scanner de table Uniden Bearcat : 1000 F. Ant. vert. de 500 kHz à 1500 MHz neuve : 450 F, haut. 110 cm. Déca mobile DX70 Alinco 300S, garantie, bande HF + 50 MHz : 6000 F. Manip. élect. : 250 F. Tél. 03.87.62.30.22.

Vends scanner Standard AX700 fixe, 50-905 MHz, AM, FM, 100 mém., analys. de spectre : 3000 F. Vends station de base 27 MHz Jackson, Antron 99, HP1000, HP28, micro, préampli, alim. 10-12 A, tout en exc. état : 1300 F. Tél. 03.28.41.93.17 après 20h.

Vends cause cessation activité TRX déca IC720F, jamais utilisé en TX, très peu en RX, comme neuf avec micro, emb. d'orig. : 5000 F. Boîte de coupl. MFJ949D : 1200 F. Pont impédance Palomar neuf : 400 F. TRX VHF multi 800D, 25 W, be : 600 F. Tubes 4/65A, 4/125A, 4/250A, QQE0420, etc. prix + port ou sur place. F2QK, tél. 02.32.21.23.37.

Vends récepteurs Icom ICR70, parfait état, notice : 3000 F. ICR7000, état neuf avec emb., notice et manuel de maintenance : 6500 F. Vends décodeur CW/RTTY CWR610E avec moniteur Philips : 1000 F. Achète ou échange avec un Icom ICR7100 en parf. état. Tél. + fax : 03.88.38.07.00.

Echange ou vends en lots ou en totalité 144 VHF tous modes TR751E Kenwood + déca Yaesu FT101ZD, état neuf + FC700 contre déca (selon modèle), matériel impec., état neuf. Tél. le soir ou sur rép. 01.64.06.12.47, F5TTG, dépt. 77.

Rare, vends FT ONE Yaesu 0-30, tbe : 7500 F. FT707, 100 W + 11 m : 3500 F. RX Mark 82 0 à 500 MHz, tous modes : 2500 F. FT747GX, 0-30 MHz : 4500 F. Déca FT277ZD + 11 m : 3200 F. HW101 Heathkit : 1400 F. PK12 Packet : 800 F. PK232 : 1800 F. Scanner Yupiteru air VT225, neuf : 1700 F. RX armée russe 0 à 20 MHz compact avec alim. : 1500 F. Rhode et Schwarz ESM180 : 2000 F. Téléphoner au 01.30.98.96.44.

Vends Yaesu FRG9600 scanner, état neuf, servi 1 an : 3000 F. Tél. 02.33.66.38.33.

Vends tubes émission neufs (emb. d'orig.) : TT21, QQE0640 (6022, P2 40B) - 807 (807W - 5933S - P17W - QE 06/5A) - 1G3GT/1B3GT) 2J 1B38 (TH3138) 6080WA - 832A. Condo Sprague ou similaire 10 µF 600 V DC, prix OM : 50 F/pièce + port. Tél. 01.69.07.21.94, dépt. 91.

Vends récepteur Kenwood R5000 : 5000 F, port compris. Vends Grundig Satellit 700 avec bloc mémoires (2048) : 2300 F. Tél. 01.64.45.62.77.

INFORMATIQUE

Vends carte et lecteur KX-Com2 - KX Tel2 marque Kortex, les livrets d'utilisation et les deux disques d'installation : 250 F. Tél. 01.60.83.34.99.

Vends carte numérique Miro DC1 : 1200 F. Carte vidéo Miro SV20 PCI 2MV RAM : 800 F. Modem Sportster USR28, 8 fax-minit. : 800 F. Imp. jet d'encre Canon BJ130E : 900 F. Modem USR courrier 33,6 K + RNIS 64 K : 2100 F. Table traçante HP7220 A4-A3 : 2500 F. Table traçante HP7580 A4-A3-A2 : 4800 F. 2 caméras NB 12 V : 280 F. 1 en 220 V : 400 F. R. François, 24 route de Siracourt, 62130 Croix en Ternois.

Pour Thomson TO7/70, TO8 ou 109, achète cartouche, K7 ou disquette de l'assembleur et son manuel ainsi que toutes doc. techniques sur ces micros et leurs périphériques avec schéma électroniques. Tél. 02.31.92.14.80.

Vends PC T3000 VGA coul. avec syst. émiss./récept. RTTY, CW, FAX, SSTV + livre : 1800 F. PC portable avec modem packet 1200 bds et BBS, livres : 1800 F. Self à roulette, variomètre, capa diverses, wattmètre, le lot : 500 F. 2 imprimantes : 300 F pièce. Tél. 05.61.87.05.83.





SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TÉL. : 04 91 66 05 89 - FAX : 04 91 06 19 80

MATÉRIELS EXCEPTIONNELS

RÉCENTS, ÉTAT NEUF DE SURPLUS • EN PLUS... PRIX SÉDUISANTS !



FA 125
Fréquencemètre ORITEL

Entièrement automatique
10 Hz à 1250 MHz
8 digits
secteur 220 V - poids 2,5 kg – avec doc.

Franco 2150 F



MV 315
Millivoltmètre ORITEL

Mesure tensions alternatives de 3 mV à 3 V
de 0,01 MHz à 1200 MHz
avec T et sonde
secteur 220 V - poids 2,5 kg – avec doc.

Franco 1 920 F



GI 83 - Millivoltmètre analogique CHAUVIN-ARNOUX

Haute impédance :
résistance d'entrée 100 MΩ,
- millivoltmètre CA ou CC
  5 échelles de 1,6 à 160 mV
- voltmètre CA ou CC
  2 échelles de 0,5 à 1000 V
  0,16 à 16 µA CC
  0,16 à 1600 mA CA ou CC
- ohmmètre 10 kΩ, 1 MΩ, 100 MΩ
- décibelmètre (1 mW - 600 Ω)
  13 calibres de -80 dB à +66 dB – avec doc.

Franco 485 F



N 300 C
Wattmètre BF FERISOL

20 Hz à 15 kHz
0,1 mW à 15 W
en 4 gammes
Z = 2,5 Ω à 20 kΩ
en 44 positions
poids 5 kg
avec doc.

Franco 490 F



RW 501
Wattmètre-réflectomètre ORITEL

Mesure pleine échelle
de 25 MHz à 1300 MHz
en 6 gammes
puissance
de 1 W à 300 W
Z = 50 Ω
poids 1,4 kg – avec doc.

Franco 2840 F



5043 FA
Oscilloscope SCHLUMBERGER

1 mV BP 1,5 MHz
2 x 20 MHz
5 mV à 20 V
tube rectangulaire
8 x 10 cm
H 22 cm - L 29 cm - P 42 cm - poids 10 kg
secteur 220 V – schémas.

Envoi en port dû 1 950 F

GRANDES MARQUES, complément des matériels ci-dessus. Etat neuf, de surplus, en majorité transistorisés.

C 903 T FERISOL. Générateur 10 Hz à 1 MHz .... **1 550 F**
EDH 50 LEA. Distortiomètre de 10 Hz à 600 kHz, millivoltmètre, dBmètre incorporés .... **1 880 F**
L 310 SCHLUMBERGER. Générateur 39 kHz à 80 MHz, AM, affichage digital .... **1 750 F**
TE 210 TEKELEC. Générateur synthétisé AM/FM 1 à 500 MHz, affichage 7 chiffres .... **4 900 F**

AUDIOLA Analyseur de spectre 1 kHz à 122 MHz .... **4 380 F**
ADRET 4101/4110 Récepteur synthétisé. 15 kHz à 200 kHz. Etalon 1,5 et 10 MHz .... **S. D.**
HP 805 C Ligne de mesures 500 MHz à 4 GHz .... **1 390 F**

OSCILLOSCOPES **SCHLUMBERGER**
OCT 749 Spécial BF, 2 x 1 MHz, tube 18 cm. .... **1 460 F**
OCT 468 FA 2 x 10 MHz .... **1 380 F**
OCT 5043 FA 2 x 20 MHz .... **1 950 F**
OCT 5242 2 x 175 MHz réels, double base de temps .... **3 990 F**

CHARGES CUVE METAL **FERISOL**
Type 25 W - 500 MHz - 50 Ω .... Franco **448 F**
Type 100 W - 500 MHz - 50 Ω .... Franco **736 F**

NOTRE PUBLICITÉ DANS MEGAHERTZ DE DÉCEMBRE 1995, PAGE 71, RESTE TOUJOURS D'ACTUALITÉ

CONDITIONS **Vente :** Par correspondance du mardi au vendredi. Au magasin : vendredi : 10 h à 12 h et 14 à 19 h, samedi : 10 à 12 h, autres jours : sur rendez-vous. Dessins et photos non contractuels. **Commandes :** Paiement à la commande par mandat ou chèque, minimum 125 F. Pas de contre-remboursement ni de catalogue. Envois en port dû rendu domicile par messageries ou Sernam. Colis inférieurs à 10 kg : envoi en port payé. Nous consulter si le prix du port n'est pas indiqué. **Accès :** rapide par le 171, avenue de Montolivet Parking assuré. **ET TOUJOURS... STOCK CONSTANT - CONSEILS PROFESSIONNELS - RAPPORT QUALITÉ/PRIX.**

ANTENNES

Vends beam tribande TA33JR + balun : 1000 F. Rotor Kenpro KR6000RC : 1500 F. Tél. 05.61.78.33.90.

Vends mât télescopique basculant, exc. état, haut. 17 m avec haubans, pouvant être motirisé par kit fabrication OM en cadeau. Encombrement : 3,20 m, 150 kg environ, diamètre 13 cm au pied : 6000 F. Tél. 03.25.55.01.75 après 18h.

Vends rotor Yaesu G1000 neuf, jamais utilisé, sous garantie : 2950 F. Ant. mobile déca 5 bandes : 700 F. Cherche pour FT250 tubes 6JS6C. Tél. 04.68.71.10.39 HR.

RECHERCHE

Recherche manuel d'utilisation des Kenwood TM742E et TS450S ou photocop., ts frais remboursés, ainsi qu'un câble d'alim. du TS450S et une alim. 20/22 A (-500 F) en tbe. Faire offre au 02.54.34.56.38 à partir de 20h.

Recherche revues LED n° 84-85-107-112-117-121-123-134. Revues A l'écoute du monde. Faire offre à G1GEI, tél. 01.64.93.21.56, A. Denizé, 2 rue Alain Chroliet, 91610 Ballancourt.

Recherche TX RX VHF 144/146 MHz, BLU, FM, genre FT290R ou autre, bon état, prix OM pour débutant. Faire offre au 02.41.37.17.13 ou 02.43.76.25.20 le soir.

Recherche, même en panne, SB500, SB110 Heathkit. IC202S échangeable contre Atlas 210X, jamais modifié ni bricolé. F1AKE, J.-C. Angebaud, 14, rue Similien, 44000 Nantes, tél. 02.40.76.62.38.

Recherch Oric Atmos avec ou sans lecteur disquettes, faible prix. Tél. 02.31.85.36.92 le soir.

Recherche schéma HW32A, échange groupe électrogène Honda 800 W, 220 V contre TX déca. Tél. 04.94.08.40.32, F6CDH.

Collectionneur recherche récepteurs à lampes années 40-70 de petites dimensions miniatures ou en mallette, belles présentations, ouvrages, documents divers sur RX à tubes. M. René Bin, 24 Bd. A. de Fraissinette, 42100 Saint Etienne, réponse assurée.

Recherche HF TH22, TH26, TH28 si possible 134-174 MHz. Tél. 05.59.39.52.24.

Recherche schéma et docs. complets du déca Sommerkamp TS288A ou toute personne susceptible de m'aider à le dépanner. Important. Merci. Tél. 04.74.75.82.68 Stéphane après 21h.

Vends Président James AM, FM tout neuf : 1800 F. Recherche OM possédant ant. vert. Hygain DX88, boîte accord MFJ959B. Tél. 01.60.84.15.02.

DIVERS

Echange Kenwood TH26 + housse + PK232MBX, le tout tbe, contre bi-bande Kenwood TH77 ou TH78. Laisser message répondeur : 02.32.41.58.46.

Vends voltmètre AI335 Rochar 5 digits = N- radio tubes 6ème édition Aisberg - notices = Polymètre Philips PM2410 24II - oscilloscope HF Philips GM56010X - Livre Le Réglage automatique des récepteurs 1939 L. Chretiem et G. Giniaux. L'Electronique Riem de plus simple Oehmichen 1966. J. Chény, 171 av. de Muret, 31300 Toulouse.

Cher. livre de L. Sigrand "Pratique du code morse". Offre à M. Atton, 116, av. Alsace Lorraine, 91550 Paray.

Vends platines de TRX déca Yaesu FT707 RF unit - IF unit - AF unit - AVR unit - filter unite - counter unit. Prix de 150 à 300 F la platine. PA unit : 600 F. Face avant complète : 500 F. Tél. 06.03.07.45.24.

Vends revue Mégahertz année 1984 à 1995, prix au plus offrant. Vends magnétophone à bandes Saba TG464 automatique avec mode d'emploi + magnéto à cassettes marque Computer C668, le tout : 800 F à débattre. Vends CB Super Star 360 FM avec plaquette 45 mètres, bon état. Tél. 04.77.50.68.15.

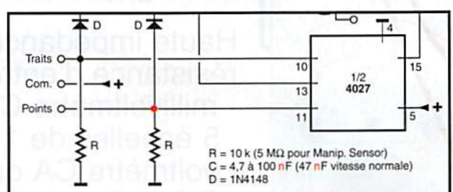
Vends manip vibro type 10 : 500 F. CB portable Midland : 400 F. Radio-REF, 57 numéros : 250 F. Mégahertz, 72 numéros : 250 F. ABC Electronique, 21 numéros : 100 F + port. Tél. 81.46.48.12.

Vends convertisseur 2 m : 350 F. Ant. CB mobile Sirio Turbo 3000 7/8 : 150 F. Alim. Samlex BPS7203 3/5 A : 100 F. Filtre de gaine TV AKD : 100 F. Tiroir antivol Euro-CB 101 universel : 50 F ou le tout : 600 F. Tél. 03.22.75.04.92, Philippe, le soir.

CALAMITÉ !

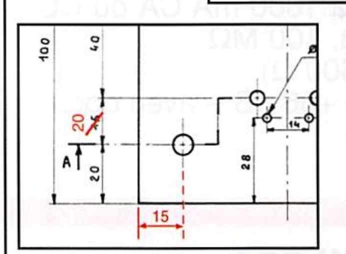
Clé de manipulation

MEGAHERTZ 165 • DÉCEMBRE 1996

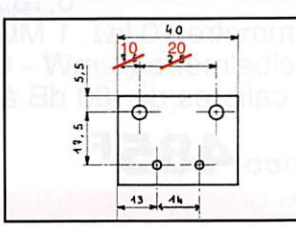


Circuit imprimé : Etablir une liaison entre le 7 du 4027 et le 8 du même circuit (masse).

- Ajouter la jonction (•) entre la résitance R et la ligne Points.
- C = 4,7 à 100 nF (47 nF [et non µF] vitesse normale)
- 4027 : 8 et 9 à la masse, 5 et 16 au plus alimentation.



① Plaque de base



⑤ Plaque supérieure de maintien d'axe de basculeur



Toute la Rédaction de **MEGAHERTZ**
LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA RADIOCOMMUNICATION
vous offre ses meilleurs vœux pour 1997 !



PRO 144
VHF FM
2 POSTES EN 1
Livré avec adaptateur voiture, bloc piles, antenne 25 cm, chargeur,

EURO COMMUNICATION EQUIPEMENTS S.A.

DES NOUVEAUTES, DES NOUVEAUTES, ET ENCORE DES NOUVEAUTES !







EF 1000-7 : Fréquencemètre 7 digits
Plage de fréquence : 0,4 MHz à 1 GHz
Puissance maximale : 150 W
Contrôlé par microprocesseur, virgule flottante

Syncron
SX-144/430 : Tos / Wattmètre
Plage de fréquence **VHF / UHF**
Puissance directe 1-10-1000 Watts

Syncron
PS-1220 VU Alimentation stabilisée vu-mètre
12-15 V DC réglable - 20 Ampéres
Filtre HF intégré - Sortie fiches banane, bornier, fiche allume cigare

DAIWA

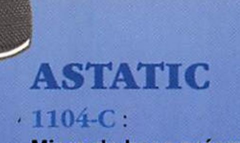
CN-410-M : Tos / Wattmètre
Plage de fréquence :3,5-150 MHz
Puissance directe : 15/150 W.
Dimensions : 71 x 78 x 100 mm

X-007
Laryngophone transformant les vibrations de la peau, produites par les cordes vocales, en signal audio.

DIAMOND



SX-1000 : Tos / Wattmètre
1,8-160 MHz / 430-1300 MHz
Puissance max. : 200 W
Dimensions : 155 x 63 x 103 mm



ASTATIC

1104-C :
Micro de base préampli
Pastille céramique
Impédance 100-5000 Ω
Gain réglable
Alimentation : pile 9 V
Cordon spirale 6 brins

VECTRONICS



HF600-QSK : Amplificateur linéaire
Plage de fréquence :1,8 - 29,7 MHz
Puissance maximun : 1000 W.
Dimensions : 355 x 420 x 204 mm

VECTRONICS



VC300-DLP :
Boite d'accord HF 300 W + charge fictive
Plage de fréquence :1,8 - 30 MHz
Puissance maximun : 200 W.
Selecteur d'antenne 6 positions

CONTACTEZ NOUS POUR CONNAITRE LE REVENDEUR LE PLUS PROCHE DE CHEZ VOUS

EURO COMMUNICATION EQUIPEMENTS S.A.
D 117 • 11500 NEBIAS
Tél. : 04.68.20.87.30
Fax : 04.68.20.80.85

Pour recevoir un catalogue, retournez-nous ce coupon dûment complété,

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
Code postal : .... Ville : ....
Tél : .... Fax : ....